

















# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 118 (1986)

N. 1-3

---

Pubblicato il 20 Giugno 1986

---

## SOMMARIO

ATTI SOCIALI

NOTIZIARIO

**Comunicazioni scientifiche :** G. GARDINI & R. RIZZERIO: *Neobisium* (O.) *zoiai* n. sp. delle Alpi Liguri e note su *Roncus ligusticus* Beier, 1930 (*Pseudoscorpionida Neobisiidae*) - F. LANDI: Contributo alla conoscenza della Odonatofauna delle Marche (*Odonata*) - M. MARINI: Osservazioni su *Dendrolimus pini* (L.) e descrizione di una nuova ssp. dell'Italia Meridionale (*Lepidoptera Lasiocampidae*) - V. RAINERI: Ricerche sui Geometridi delle Alpi Liguri. Parte seconda (*Lepidoptera*) - S. ROCCHI: Ditiscidi di Birmania, Thailandia e Sri Lanka, con descrizione di due nuove specie (*Coleoptera*) - S. ZOIA: Catopidi raccolti nei dintorni di Bologna con descrizione di una nuova specie del genere *Choleva* Latr. (*Coleoptera*) - A. MASCAGNI: *Heterocerus fuscus* *etruscus* n. ssp. della Toscana (*Coleoptera Heteroceridae*) - G. PLATIA & I. GUDENZI: Note sistematiche, ecologiche e geonemiche sull'*Agriotes aequalis* Schwarz con descrizione della larva (*Coleoptera Elateridae*).

SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE (N. 71-87)

RECENSIONI

Pubblicato con contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

---

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (14 LUGLIO 1949)

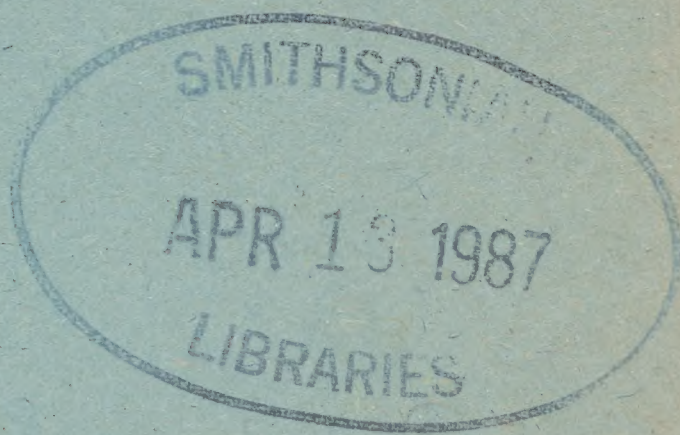
DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*

---

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 45 47 54 - GENOVA - SAMPIERDARENA

---

PRINTED IN ITALY





# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria N. 9  
presso il Museo Civico di Storia Naturale

---

## CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL BIENNIO 1984 - 1985

PRESIDENTE: Prof. Cesare Conci - VICE PRESIDENTE: Dr. Emilio Berio.

SEGRETARIO: Dr. Roberto Poggi - AMMINISTRATORE: Rag. Giovanni Dellacasa.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Giovanni Salamanna.

CONSIGLIERI: Prof. Baccio Baccetti, Prof. Antonio Giordani Soika, Prof. Athos Goidanich, Prof. Marcello La Greca, Prof. Minos Martelli, Dr. Giuseppe Osella, Livio Tamanini, Dr. Franco Tassi, Prof. Ermenegildo Tremblay, Prof. Gennaro Viggiani, Prof. Augusto Vigna Taglianti, Prof. Rodolfo Zocchi.

---

REVISORI DEI CONTI: Ing. Enzo Bernabò, Dr. G. Gardini - SUPPLENTE: Dr. Ducezio Grasso.

---

CONSIGLIO DI REDAZIONE: coincide con il Consiglio Direttivo.

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita, e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

Quota per il 1986: Ordinari L. 30.000 (per l'estero L. 45.000), Studenti L. 15.000 (per l'estero L. 22.500).

Versamenti esclusivamente con Conto Corrente Postale: N. 15277163 intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

SEGRETERIA: Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova.

---

## AVVISO AGLI AUTORI

I manoscritti, le illustrazioni e tutte le comunicazioni relative devono essere inviati al Direttore delle Pubblicazioni:

Prof. GIOVANNI SALAMANNA, Istituto di Zoologia, Via Balbi 5, 16126 Genova.

*I lavori inviati devono essere redatti secondo le norme sotto riportate:*

1 — Del lavoro presentato devono essere inviate due copie complete, di cui una in fotocopia. L'invio implica che il lavoro non è stato pubblicato o che non è stato presentato per la pubblicazione altrove.

2 — I lavori possono essere scritti in Italiano, Inglese, Francese e Tedesco, ma preferibilmente in Italiano o Inglese. Gli autori che usano una lingua diversa dalla propria devono far controllare i loro manoscritti per quanto riguarda la correttezza linguistica.

3 — I lavori devono essere scritti a macchina a spazio doppio e solo da un lato del foglio, lasciando un margine di almeno 3 cm in ognuno dei 4 lati; devono essere scritti usando solo i caratteri minuscoli (salvo le iniziali delle parole che vanno scritte con la prima lettera maiuscola) e non devono contenere sottolineature di alcun tipo né altre indicazioni di carattere redazionale.

4 — Nome e Cognome dell'autore (o degli autori) devono precedere il Titolo del lavoro. L'indicazione dell'Istituzione di appartenenza può essere messa tra il Nome dell'autore e il Titolo del lavoro; l'indirizzo completo deve essere riportato alla fine, dopo i riassunti. La Bibliografia deve seguire il testo del lavoro e i riferimenti devono essere in ordine alfabetico per autore e devono riportare: a) Riferimenti di periodici: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del lavoro, trattino, titolo abbreviato del periodico, virgola, numero del volume (in numeri arabi), due punti, prima e ultima pagina del lavoro citato, virgola, figure e tavole. (Esempio: Baldizzone G., 1974 - Alcune note su *Messia nerviella* Amsel (Lepidoptera Tinaeidae) - Boll. Soc. ent. ital., Genova, 106: 71-75, 12 figg). b) Riferimenti di libri: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del libro, trattino, nome dell'editore, virgola, città di pubblicazione e, se necessario, due



# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 118 (1986)

N. 1-3

Pubblicato il 20 Giugno 1986

ATTI SOCIALI

VOLUME 118 (1986)

Amministratore delegato: la dipartita del

Rag. Mario Barajon

avvenire a Milano nel 1986.

Il Rag. Barajon era nato nel 1917 ed apparteneva, con Giovanni Bianchi, al vecchio gruppo degli Entomologi e Botanici Appassionati di Calcutta e Lepidopteri, ne aveva intrapreso un'attività di ricerca su diversi lavori, soprattutto su Lepidopteri, che nel nuovo Bollettino, da lui passato alla Società Italiana di Scienze Naturali. Il Rag. Barajon è stato segretario della Società Italiana di Scienze Naturali e ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Milano e "Entomologia" di Roma. Ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Roma e "Entomologia" di Milano. Ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Roma e "Entomologia" di Milano. Ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Roma e "Entomologia" di Milano.

Sede della Società

Genova - Via Brigata Liguria 9

Il 10 marzo 1986 è deceduto in Venezia

Carlo Recchia

Carlo Recchia era nato nel 1917 ed apparteneva, con Giovanni Bianchi, al vecchio gruppo degli Entomologi e Botanici Appassionati di Calcutta e Lepidopteri, ne aveva intrapreso un'attività di ricerca su diversi lavori, soprattutto su Lepidopteri, che nel nuovo Bollettino, da lui passato alla Società Italiana di Scienze Naturali. Il Rag. Barajon è stato segretario della Società Italiana di Scienze Naturali e ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Milano e "Entomologia" di Roma. Ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Roma e "Entomologia" di Milano. Ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Roma e "Entomologia" di Milano. Ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Roma e "Entomologia" di Milano.

Carlo Recchia era nato nel 1917 ed apparteneva, con Giovanni Bianchi, al vecchio gruppo degli Entomologi e Botanici Appassionati di Calcutta e Lepidopteri, ne aveva intrapreso un'attività di ricerca su diversi lavori, soprattutto su Lepidopteri, che nel nuovo Bollettino, da lui passato alla Società Italiana di Scienze Naturali. Il Rag. Barajon è stato segretario della Società Italiana di Scienze Naturali e ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Milano e "Entomologia" di Roma. Ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Roma e "Entomologia" di Milano. Ha collaborato con la rivista "Entomologia" di Roma e "Entomologia" di Milano.

GENOVA







# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 118 (1986)

N. 1-3

---

Pubblicato il 20 Giugno 1986

---

## ATTI SOCIALI

---

Annunciamo con rammarico la dipartita del

Rag. Mario Barajon

avvenuta a Milano agli inizi del 1986.

Il Rag. Barajon era nostro Socio dal lontano 1939 ed apparteneva, con Giovanni Binaghi, al vecchio gruppo degli Entomologi milanesi. Appassionato di Coleotteri e Lepidotteri, ne aveva radunato un'importante collezione. Pubblicò diversi lavori, soprattutto su Lepidotteri, sia sul nostro Bollettino, sia sui periodici della Società Italiana di Scienze Naturali. Il Suo nome è legato soprattutto al «Manuale dei Lepidotteri Italiani», 1973, uno straordinario condensato in 120 pagine di notizie relative a 4.603 specie, che Lui stesso aveva battuto e stampato e distribuiva in proprio e che Gli era evidentemente costato un'enormità di lavoro. Altri testi, pure stampati in proprio, con una consimile miniaturizzazione, riguardavano i Cataloghi dei Coleotteri Caraboidei e Stafilinoidei italiani.

---

Il 10 marzo u.s. è deceduto in Verona

Carlo Recchia

naturalista dilettante ed entomologo appassionato. Aveva 73 anni. Le Sue iniziali esperienze le compì sotto la guida di Vittorio Dal Nero, primo direttore del Museo civico di Storia naturale di Verona. Emigrato in Brasile, dove rimase per venti anni, riuscì sempre a mantenere vivi i contatti con il Suo Museo. Ritornato nel 1974 riprese con immutato entusiasmo sia la frequenza ai laboratori sia l'esplorazione lepidotterologica del Veronese (Zigenidi soprattutto e Ropaloceri) estendendola, con l'aiuto di alcuni giovani collaboratori (oggi apprezzati specialisti) a tutto il territorio italiano.

Carlo Recchia non ha lasciato scritti scientifici, solo una bella collezione preparata con grandissima perizia di Lepidotteri esotici ed italiani; agli amici il ricordo di una passione disinteressata, di una modestia elevata a stile di vita, ed il calore di un affetto sincero.

---



## NOTIZIARIO

### PHYLOGENY AND EVOLUTION OF ORTHOPTEROIDEA, SIMPOSIO INTERNAZIONALE IN ONORE DEL DR. F. CAPRA PER IL SUO 90° GENETLIACO

Dal 4 al 18 gennaio 1986 si è svolto a Siena, nella suggestiva sede del Monastero di Pontignano, un riuscitissimo Simposio internazionale sulla Filogenesi e l'Evoluzione degli Ortotteroidei. Il riuscitissimo Simposio ha radunato buona parte dei più noti ed attivi specialisti di tutto il mondo ed è stato di estremo interesse.

La manifestazione è stata organizzata dal Prof. Baccio Baccetti in onore del Dr. Felice Capra, decano degli Entomologi italiani, in occasione del Suo 90° genetliaco. Il Dr. Capra, Socio della nostra Società dal 1920, ha partecipato attivamente ai lavori, presentando anche una Comunicazione, ed è stato festeggiatissimo; tra il resto è stato nominato Socio Onorario della Società Ortotterologica Internazionale, benemerita riservata a pochissimi studiosi.

Rinnoviamo all'illustre Maestro e Studioso i più affettuosi auguri della Società Entomologica Italiana, alla quale moltissimo ha donato, in 66 anni di appartenenza.

CESARE CONCI

### SIMPOSIO INTERNAZIONALE SU "FRUIT FLIES OF ECONOMIC IMPORTANCE"

Un Simposio internazionale sulle Mosche della frutta di importanza economica, organizzato dalla CEC (Commissione delle Comunità Europee) e dall'IOBC (Organizzazione Internazionale di Lotta biologica ed integrata), avrà luogo a Roma dal 7 al 10 Aprile 1987. L'incontro è volto alla messa a punto dei problemi posti dai Ditteri Tripetidi a livello mondiale. Chairman del Simposio è il Prof. R. Cavalloro, CEC "Integrated Plant Protection", programme Joint Research Centre, 21020 Ispra (VR). La Segreteria scientifica fa capo al Prof. Gavino Delrio, IOBC, Istituto di Entomologia, Università, via E. De Nicola, 07100 Sassari, al quale vanno rivolte le richieste di informazioni.

### PREMIO RICORDO ANTONIO VIGANO'

E' stato bandito il settimo concorso per il «Premio Ricordo Antonio Viganò», di Lire 1.000.000 lorde, relativo ad una ricerca di Idrobiologia o di Entomologia Acquatica ad opera di un singolo o di una équipe. Il lavoro premiato verrà pubblicato gratuitamente sulla «Rivista di Idrobiologia». Domanda e dattiloscritto dovranno essere inviati al Rettore dell'Università degli Studi di Perugia, entro il 31 Marzo 1987.



Boll. Soc. ent. ital., Genova, 118 (1 - 3): 5 - 16, 20.6.1986

GIULIO GARDINI (\*) & RITA RIZZERIO  
Istituto di Zoologia dell'Università di Genova

## NEOBISIUM (O.) ZOIAI N. SP. DELLE ALPI LIGURI E NOTE SU RONCUS LIGUSTICUS BEIER, 1930

(*Pseudoscorpionida Neobisiidae*)

Il Garb del Dighea 126 Pi/CN è una modesta cavità di 143 m di sviluppo che si apre nei calcari del Trias, a quota 1590 circa, sulle pendici nord-orientali del M.te Armetta, nel comune di Ormea (Alpi Liguri). I dati catastali, l'itinerario, la descrizione e il rilievo della grotta sono stati pubblicati dal Gruppo Speleologico Piemontese C.A.I. - U.G.E.T. nella monografia sulle grotte del Monregalese (1970); da questa rileviamo l'importante indicazione della temperatura atmosferica interna del mese di giugno (7.2 °C), che ci permette di classificare la cavità nell'ambito delle grotte oligotrofiche fredde.

Le informazioni sulla composizione del popolamento animale della grotta le dobbiamo alle raccolte di A. Vacca (VII, VIII.1889) e a quelle più recenti di C. Bonzano (29.VII.1976). Sono note le seguenti specie: Pseudoscorpioni: *Roncus ligusticus* Beier (ssp.?) (BOLOGNA & BONZANO, 1976; BOLOGNA & VIGNA TAGLIANTI, 1982: sub *R. beieri*); Diplopodi: *Plectogona* (P.) *sanfilippoi digheae* Strasser (STRASSER, 1979); Tricotteri: *Stenophylax mitis* McL. (NAVÁS, 1928; MORETTI, 1944; BONZANO, 1980), *S. permistus* McL., *S. crossotus* McL. (BONZANO, 1980), *Mesophylax adspersus* Ramb. (NAVÁS, 1928; MORETTI, 1944), *Micropterna sequax* McL. (BONZANO, 1980); Ditteri: *Limonia nubeculosa* Meigen (BONZANO & REDA BONZANO, 1985); Coleotteri: *Duvalius gentilei* Gestro (s.l.) (BOLOGNA & BONZANO, 1976), *Sphodropsis ghiliani* Schaum (BINAGHI, 1940; BOLOGNA & BONZANO, 1976); Anfibi: *Hydromantes italicus* Dunn (s.l.) (BOLOGNA & BONZANO, 1976).

Ulteriori ricerche effettuate in questa grotta il 17.VI.1985, in collaborazione con l'amico Stefano Zoia di Genova, hanno portato al rinvenimento di altri esemplari di *Roncus ligusticus* Beier e alla scoperta di una nuova specie di *Neobisium* del subgen. *Ommatoblothrus*, oggetto della presente nota.

---

(\*) Pseudoscorpioni d'Italia - XVIII.



**Neobisium (Ommatoblothrus) zoiai** n. sp.

*Diagnosi* ♀ (♂ ignoto) — Differisce dalle specie note del subgen. *Ommatoblothrus* Beier, 1956 per l'insieme dei seguenti caratteri: cefalotorace con 4 setole nella serie basale; epistoma debole ma presente; occhi anteriori con residuo di lente; chetotassi tergiti I - IV: 4 - 5 - 6 - 6; cheliceri con flagello tipico, mano con 6 setole; femore dei palpi lungo mm 2.46 (x 8.48), pinze con ped. mm 4.18 (x 7.46): ratio dita/mano = 1.42; dito fisso dei palpi con 94 denti, mobile con 84; dito fisso dei palpi nella metà distale con denti aguzzi, eretti, subeguali ed evidentemente distanziati tra loro; ratio *ist* = 0.55.

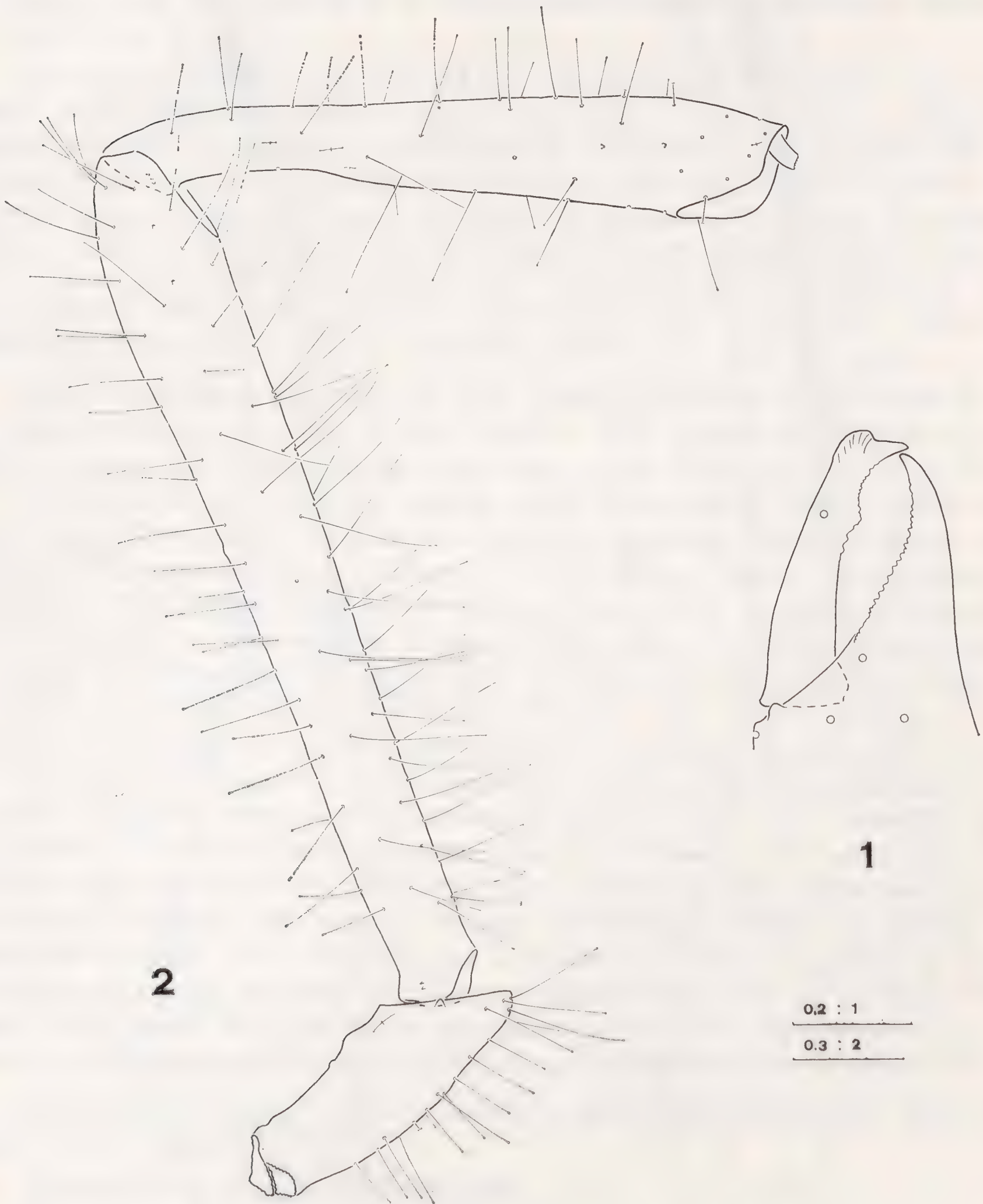
*Materiale tipico* — 1 ♀ (*holotypus*), Alpi Liguri, M.te Armetta (Ormea), Garb del Digheia 126 Pi/CN, m 1590, 17.VI.1985, G. Gardini, R. Rizzerio & S. Zoia leg. (coll. G. Gardini, Genova).

*Derivatio nominis* — Dedicata al Sig. Stefano Zoia di Genova, specialista di Catopidae, biospeleologo e ottimo indagatore della fauna del suolo.

*Descrizione della ♀ holotypus* — Corpo mm 5.4 circa, depigmentato. Cefalotorace, cheliceri e palpi giallo-bruni. Cefalotorace x 1.37 avanti gli occhi (x 1.18 nel mezzo); orlo anteriore con piccolo epistoma equilatero, ad apice arrotondato, lungo mm 0.025; chetotassi 4 - 6 - 6 - 4; occhi anteriori con residuo di lente, distanti dall'orlo anteriore del cefalotorace due volte e mezzo il loro diametro; occhi posteriori non visibili. Chetotassi tergale 4 - 5 - 6 - 6 - 7 - 7 - 8 - 10 - 11 - 10. Chetotassi sternale: 10 - 32 di cui 3 + 3 sovrastigmatiche - 22 di cui 4 + 4 sovrastigm. - 18 - 17 - 16 - 15 - 14 - 15. Cheliceri (fig. 1) x 2.09, mano con 6 setole, liscia; dito fisso con 19 denti subeguali, dito mobile con circa 15 denti di cui 1 grosso a livello di *gl*; tubercolo setigero prominente, largamente arrotondato, con 7 dotti ghiandolari; ratio *gl* = 0.66; serrula exterior con circa 35 lamelle; flagello con 9 setole: 2 prossimali lisce, corte e subeguali, 5 intermedie lisce e di lunghezza crescente, 2 distali distanziate e inserite su una protuberanza, la penultima seghettata e l'ultima pennata su un lato nel terzo distale. Coxe dei palpi con 7 e 8 setole + 5 su ogni processo mascellare; coxe I 6 e 6, processo conico mediale appena prominente, irregolarmente arrotondato, processo laterale prominente e tozzo; coxe II 8 e 8; coxe III 6 e 8; coxe IV 9 e 11. Palpi (figg. 2 - 4) lisci: trocantere x 2.83, con 2 tubercoli laterali di cui 1 piccolo; femore x 8.48, non peduncolato, con 1 tubercolo laterale e 2 dorso - distali (tubercoli mediali assenti); tibia x 6.06, con 2 tubercoli dorso - distali, clava/peduncolo x 2.08; pinze x 7.46 (senza peduncolo x 7.16); mano delle pinze x 3.11 (senza ped. x 2.81), con un gruppo di tuberoletti dorso - distali; dito fisso con 94 denti eretti, aguzzi, subeguali (più piccoli e ad apice arrotondato nel quarto basale), evidentemente distanziati tra loro nella metà distale del dito; dito mobile con 84 denti, più piccoli e meno aguzzi di quelli del dito fisso, contigui nella metà basale, distanziati in quella distale; tricotri come in figg. 3 - 4, *ist* poco oltre la metà del dito (ratio = 0.55), prossimalmente *st*; sensillo del dito mobile a livello del 40° dente, più vicino a *st* che a *sb*; dito mobile/mano con peduncolo x 1.42 (senza ped. x 1.58); femore/dito mobile x 0.99. Zampa IV: trocantere x 2.69; femore s.l. x 8.61, femore I x 4.0, femore II x 4.96; tibia x 15.57; tarso I x 7.42; tarso II x 9.58, setole subterminali bifide con ramo dorsale denticolato; unghie con piccolo dente dorsale.

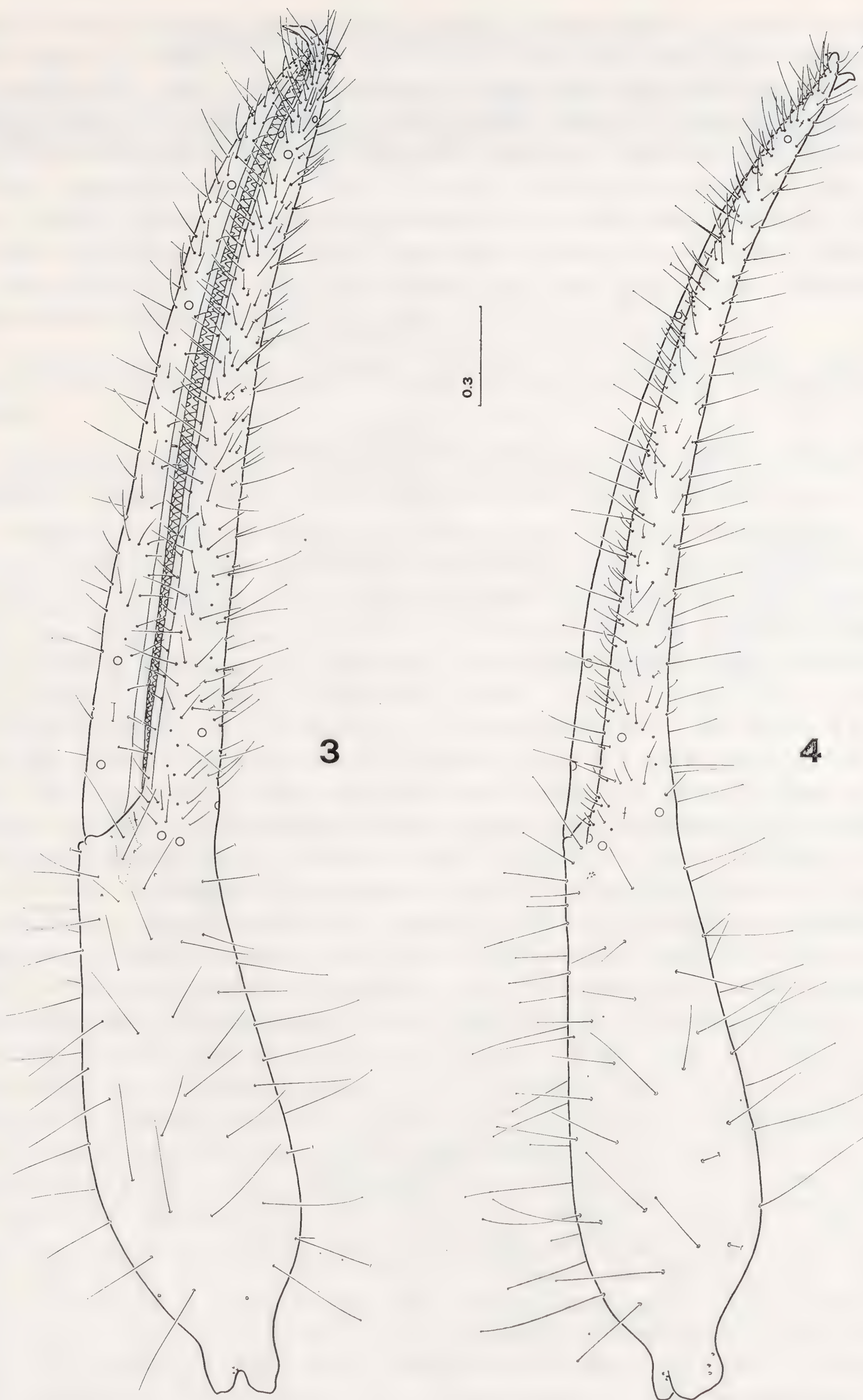


*Misure* (mm) — Cefalotorace 1.11 per 0.81 avanti gli occhi (0.94 nel mezzo). Cheliceri 0.815 per 0.39, dito mobile 0.51. Palpi: trocantere 0.82 per 0.29; femore 2.46 per 0.29; tibia 1.88 per 0.31, peduncolo 0.61, clava 1.27; pinze 4.18 (senza ped. 4.01) per 0.56; mano delle pinze 1.74 (senza ped. 1.57); dito mobile 2.48. Zampa IV: trocantere 0.70 per 0.26; femore s.l. 2.41 per 0.28, femore I



Figg. 1-2 — *Neobisium* (O.) *zoiai* n. sp.: *holotypus* ♀. Fig. 1 - Dita del chelicero sinistro. Fig. 2 - Trocantere, femore e tibia del palpo sinistro. (scale in mm).





Figg. 3 - 4 — *Neobisium* (O.) *zoiai* n. sp.: *holotypus* ♀. Fig. 3 - Pinze del palpo sinistro, vis. laterale. Fig. 4 - Idem, vis. dorsale. (scala in mm).



1.12 per 0.28, femore II 1.29 per 0.26; tibia 2.18 per 0.14; tarso I 0.89 per 0.12; tarso II 1.15 per 0.12.

*Discussione* — *Neobisium* (O.) *zoiai* n. sp. è specie troglobia morfologicamente ben differenziata nell'ambito degli *Ommatoblothrus*, con affinità incerte; alcuni caratteri, es. la forma dei palpi, la dentatura delle dita degli stessi e la posizione di *ist*, potrebbero suggerire qualche relazione con *gomezi* Hertault, 1979 (Basses-Pyrénées), ma il loro peso, al di là dell'utilizzazione quali discriminanti morfologici, non è noto.

Gli *Ommatoblothrus* sono un gruppo (17 specie) di *Neobisium*, con modificazioni morfologiche adattative — più o meno spinte — in relazione all'ambiente ipogeo, nei quali la regressione oculare non ha avuto luogo o è avvenuta solo parzialmente nel corso dell'evoluzione sotterranea. La loro attribuzione al genere *Neobisium* è spesso lasciata all'intuito, in quanto la struttura del flagello dei cheliceri, carattere stabile e discriminante generico dei *Neobisium* (circa 200 specie nella regione paleartico - occidentale), diviene negli *Ommatoblothrus* estremamente variabile a livello interspecifico, inter- e infrapopolazionale e addirittura nell'ambito individuale (HEURTAULT, 1979; MAHNERT, 1980).

Molto interessante dal punto di vista biogeografico è la distribuzione di questi pseudoscorpioni, endemici di aree carsiche della Spagna meridionale, dei Pirenei francesi e dell'Hérault, delle Alpi Liguri, della Corsica (*vandeli* i.l.: BERON, 1972), della Sardegna, dell'Italia centrale, della Dalmazia, di Corfù e della Macedonia greca. Essa indica i resti di un antico popolamento mediterraneo nel quale si possono distinguere diversi momenti di colonizzazione ipogea, ipoteticamente riconoscibili nelle specie attuali se si applica il metodo di giudizio — discutibile ma sinora unico — che mette in diretta corrispondenza l'antichità del popolamento ipogeo con l'aumento del grado delle modificazioni morfologiche. L'esempio fornito da *Neobisium* (O.) *henroti* Beier, 1956 e *N.* (O.) *lulense* Gardini, 1982 è significativo al riguardo. Le due specie vivono in condizioni di simpatria in grotte della Sardegna nord-orientale e presentano un diverso grado di modificazioni morfologiche: medio in *henroti* ed estremamente spinto in *lulense*. Il momento di colonizzazione e il differenziamento ipogeo che hanno portato all'attuale *lulense* potrebbero essere premiocenici, precedenti alla separazione della placca sardo - corsa (le affinità di *lulense* sono incerte, ma non pochi sono i caratteri in comune con *gaditanum* Mahnert, 1977 della Spagna meridionale). Il minore grado di modificazioni morfologiche presente in *henroti*, riscontrabile anche in *sardoum* Beier, 1956 e nelle specie dell'Appennino centrale, suggerisce un popolamento o per lo meno un differenziamento ipogeo successivi, presumibilmente tardo pliocenici.

Proponiamo la seguente chiave dicotomica quale aggiornamento di quella pubblicata da HEURTAULT (1979):

- |  |    |
|--|----|
| 1 - Cefalotorace con 4 setole nella serie basale . . . . .   | 2  |
| 1' - Cefalotorace con 6 - 16 setole nella serie basale . . . . .   | 11 |
| 2 - Epistoma assente; mano dei cheliceri con 5 setole . . . . .  | 3  |
| 2' - Epistoma presente; mano dei cheliceri con 6 (eccez. 5 o 7) setole . . . . .   | 4  |
| 3 - Dito fisso dei palpi nel terzo distale con denti trapezoidali, ad apice troncato; femore dei palpi poco più lungo delle dita (ratio femore/dita = 1.19); dita poco più lunghe della mano con ped. (ratio dita/mano = 1.19); specie di medie dimen- |    |



- sioni: femore dei palpi (♀) lungo mm 2.45 (x 8.16), tibia 1.87 (x 5.9), pinze con ped. 3.5 (x 7.0). (Pyrénées - Atlantiques, Accous, Trou souffleur de Liet) . . . . . *bessoni* Heurtault, 1979
- 3' - Dito fisso dei palpi nel terzo distale con denti triangolari, aguzzi; femore dei palpi poco più corto delle dita (ratio femore/dita = 0.94); dita quasi una volta e mezzo più lunghe della mano con ped. (ratio dita/mano = 1.44); specie di piccole dimensioni: femore dei palpi (♂) lungo mm 1.77 (x 7.8), tibia 1.40 (x 5.6), pinze con ped. 2.9 (x 5.8). (Basses - Pyrénées, St. Engrace, Arphidia) . . . . . *gomezi* Heurtault, 1979
- 4 - Specie di piccole o medie dimensioni: femore dei palpi (♂ ♀) lungo mm 1.86 - 2.46, pinze con ped. 2.3 - 4.2; tergiti III e IV con 5 o 6 setole; ratio *ist* = 0.54 - 0.70 . . . . . 5
- 4' - Specie di grandi dimensioni: femore dei palpi (♂) lungo mm 3.65, pinze con ped. 5.8; tergiti III e IV con 4 setole; ratio *ist* = 0.83. (Corfù, M.te Pantokrator, Gr. Peristerograva) . . . . . *phaeacum* Mahnert, 1973
- 5 - Dito fisso dei palpi nella metà distale con denti triangolari contigui; dita lunghe più di una volta e mezzo la mano con ped. (ratio dita/mano = 1.61 - 1.78); dito fisso con 112 - 159 denti, mobile con 107 - 149 . . . . . 6
- 5' - Dito fisso dei palpi nella metà distale con denti aguzzi, dritti, subeguali ed evidentemente distanziati tra loro; dita lunghe meno di una volta e mezzo la mano con ped. (ratio dita/mano = 1.42); dito fisso con 94 denti, mobile con 84. (Alpi Liguri, Ormea, M.te Armetta, Garb del Dighea 126 Pi/CN) . . . . . *zoiai* n. sp.
- 6 - Dito fisso dei palpi con denti di uguale lunghezza; specie di Sardegna e della Francia meridionale . . . . . 7
- 6' - Dito fisso dei palpi per lo più con denti di diversa lunghezza (alternati uno lungo e alcuni corti); specie dell'Appennino centro - meridionale . . . . . 8
- 7 - Specie di Sardegna; tergiti I e II con 6 setole; coxe I con processi spiniformi lungo l'orlo antero - mediale; dita dei palpi più lunghe del femore (ratio femore/dita = 0.83); ratio *ist* = 0.70. (NE Sardegna, Siniscola, Gr. di Cane Gortoe 19 Sa/NU; Lula, Gr. Conca 'e Crapas 30 Sa/NU, Gr. Sa Conca de Sos Omines Agrestes) . . . . . *henroti* Beier, 1956
- 7' - Specie delle Cévennes; tergiti I e II con 4 setole; coxe I senza processi spiniformi lungo l'orlo antero - mediale; dita dei palpi lunghe come il femore (ratio femore/dita = 0.99); ratio *ist* = 0.63. (Hérault, Ganges, Abîme du Rabanel) . . . . . *gracilis* Heurtault, 1979
- 8 - Dito fisso dei palpi visibilmente eterodonte; occhi ben evidenti; tergiti I e II per lo più con 6 setole; dimensioni minori: femore dei palpi lungo mm 1.86 - 2.01 . . . . . 9
- 8' - Dito fisso dei palpi con denti uguali o di lunghezza appena diversa; occhi poco evidenti; tergiti I e II per lo più con 4 setole; dimensioni maggiori: femore dei palpi lungo mm 2.1 - 2.4 . . . . . 10
- 9 - Tricobotrio *ist* in posizione distale rispetto a *st* (a metà tra *st* e *t*); dimensioni maggiori: femore dei palpi lungo mm 1.99 - 2.01, tibia 1.51 - 1.53. (Abruzzi, Lettomannopello, Gr. delle Praie 80 A/PE) . . . . . *samniticum* Mahnert, 1980
- 9' - Tricobotrio *ist* situato quasi in corrispondenza di *st*; dimensioni minori: femore dei palpi (♀) lungo mm 1.86, tibia 1.35. (Campania, Letino, Gr. del Lete 191 Cp/CE) . . . . . sp. aff. *samniticum* Mahnert, 1980 (cfr. MAHNERT, 1980)
- 10 - Occhi posteriori evidenti; tricobotrio *ist* quasi a livello di *st*, ratio *ist* = 0.54; dito fisso dei palpi con 112 - 119 denti; femore dei palpi lungo mm 2.07 - 2.32 (x 7.3 - 7.9); tibia 1.61 - 1.92 (x 4.7 - 5.7). (Lazio, Vallecorsa, Gr. dei Briganti 18 La/FR; Ceccano, Pozzo l'Arcaro 340 La/FR, Gr. Dolci; Prossedi, Gr. degli Ausi 342 La/LT; Pisterzo, Gr. dell' Arietino) . . . . . *patrizii patrizii* Beier, 1953



- 10' - Occhi posteriori assenti; tricobotrio *ist* circa a metà tra *st* e *t*, ratio *ist* = 0.66; dito fisso dei palpi con 159 denti; femore dei palpi (♀) lungo mm 2.41 (x 9.6); tibia 1.88 (x 6.0). (Lazio, Carpineto Romano, Buco nella Villa) . . . . . *patrizii romanum* Mahnert, 1980
- 11 - Cefalotorace con 6-8 setole nella serie basale; dito mobile dei palpi con dentatura evidente sin dalla base . . . . . 12
- 11' - Cefalotorace con 10-16 setole nella serie basale; dito mobile dei palpi con dentatura evidente solo nei due terzi distali. (S Spagna, Granada, Ernallos, Cueva del Agua) . . . . . *paucedentatum* Mahnert, 1982
- 12 - Cefalotorace con 8 (eccez. 7) setole nella serie basale; dita dei palpi lunghe come la mano con ped. (ratio dita/mano = 0.9 - 1.0); femore della stessa lunghezza o più lungo delle dita dei palpi (ratio femore/dita = 1.0 - 1.4) . . . . . 13
- 12' - Cefalotorace con 6 setole nella serie basale; dita dei palpi lunghe circa una volta e mezzo la mano con ped. (ratio dita/mano = 1.4 - 1.6); femore più corto o quasi della stessa lunghezza delle dita dei palpi (ratio femore/dita = 0.8 - 0.9) . . . . . 16
- 13 - Specie E-mediterranee di piccole dimensioni: femore dei palpi lungo mm 1.6 - 1.9, tibia 1.4 - 1.5; tricobotrio *ist* situato in corrispondenza di *st*, ratio *ist* = 0.58 - 0.62 . . . . . 14
- 13' - Specie W-mediterranee di medie e grandi dimensioni: femore dei palpi lungo mm 2.5 - 4.5, tibia 1.7 - 3.3; tricobotrio *ist* più vicino a *t* che a *st*, ratio *ist* = 0.65 - 0.75 . . . . . 15
- 14 - Epistoma grosso, aguzzo; coxe I prive di processi spiniformi lungo l'orlo antero-mediale; dito fisso e dito mobile dei palpi con 93 e 90 denti; femore dei palpi (♂) lungo mm 1.64 (x 6.0). (NE Grecia, M.te Pangeo, Gr. Magarà) . . . . . *pangaeum* Gardini, 1985
- 14' - Epistoma piccolo, equilatero; coxe I con processi spiniformi lungo l'orlo antero-mediale; dito fisso e dito mobile dei palpi con 88 e 78 denti; femore dei palpi (♂ ♀) lungo mm 1.82 - 1.95 (x 5.2 - 5.7). (Dalmazia, Makarska, M.te Biokovo, sp. endogea) . . . . . *staudacheri* Hadži, 1933
- 15 - Specie della Spagna meridionale, di medie dimensioni: femore dei palpi (♀) lungo mm 2.5 (x 8.2), tibia 1.7 (x 5.4), pinze con ped. 3.7 (x 8.2); mano dei cheliceri con 7 setole; chetotassi tergiti I - IV: 7 - 11 - 13 - 14; dito fisso e dito mobile dei palpi con 110 e 103 denti. (S Spagna, Cadiz, Villaluenga del Rosario, Sima del Cacao) . . . . . *gaditanum* Mahnert, 1977
- 15' - Specie della Sardegna, di grandi dimensioni: femore dei palpi (♀) lungo mm 4.5 (x 11.5), tibia 3.3 (x 7.4), pinze con ped. 6.2 (x 12.3); mano dei cheliceri con 6 setole; chetotassi tergiti I - IV: 7 - 7 - 7 - 7; dito fisso e dito mobile dei palpi con 170 e 146 denti. (NE Sardegna, Lula, Gr. de Nurai 111 Sa/NU, Gr. Conca 'e Crapa 30 Sa/NU, Gr. Sa Conca de Sos Omines Agrestes) . . . . . *lulense* Gardini, 1982
- 16 - Denti del dito fisso dei palpi di uguale lunghezza; occhi appena visibili; specie dell'Appennino centrale, di piccole dimensioni: femore dei palpi lungo mm 1.5 - 1.8 . . . . . 17
- 16' - Denti del dito fisso dei palpi distalmente ineguali (alternati uno lungo e alcuni corti); occhi ben visibili; specie sarda di medie dimensioni: femore dei palpi lungo mm 2.36. (E Sardegna, Oliena, Gr. Nurra de Sas Palumbas 217 Sa/NU, Gr. de s'Abba Medica 335 Sa/NU; Urzulei, Gr. Sa Rutta 'e s'Edera 588 Sa/NU) . . . . . *sardoum* Beier, 1956 (sp. typ.)
- 17 - Mano dei cheliceri con 7 setole; processo antero-mediale delle coxe I prominente, dentiforme; femore dei palpi più corto delle dita (ratio femore/dita = 0.88); ratio *ist* = 0.71; femore dei palpi (♂) lungo mm 1.78 (x 7.1), tibia 1.38 (x 4.8), pinze con ped. 3.1 (x 6.5). (Lazio, Guarcino, Gr. di S. Luca 13 La/FR) . . . . . *cerrutii* Beier, 1955
- 17' - Mano dei cheliceri con 6 setole; processo antero-mediale delle coxe I arrotondato; femore dei palpi lungo come le dita (ratio femore/dita = 0.97); ratio *ist* = 0.63; femore dei palpi (♀) lungo mm 1.53 (x 6.7), tibia 1.15 (x 4.1), pinze con ped. 2.5 (x 5.8). (Abruzzi, S. Demetrio ne' Vestini, Gr. Risorgenze di Stiffe 17 A/AQ) . . . . . *battonii* Beier, 1966

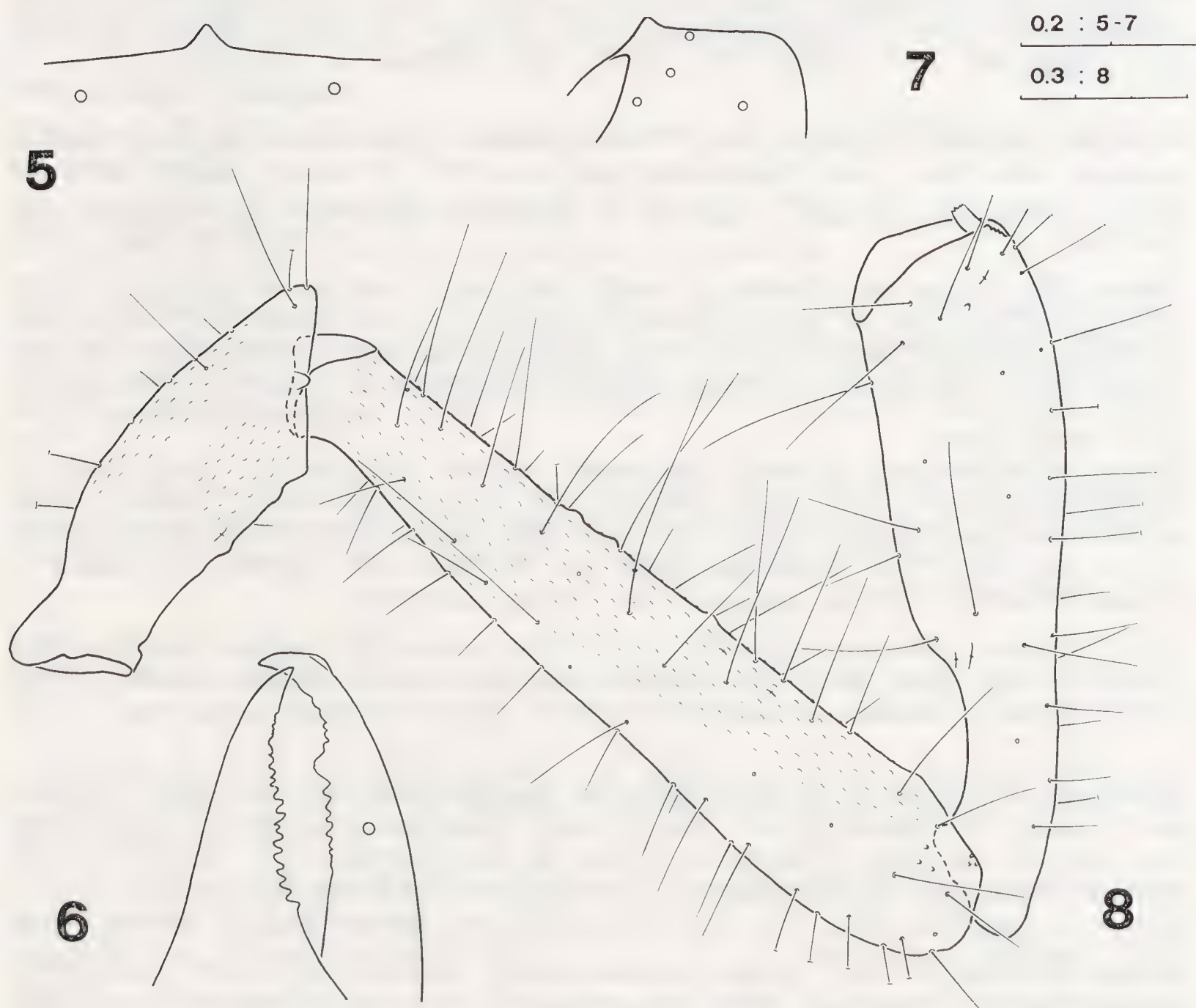


*Roncus ligusticus* Beier, 1930 (ssp.?)

*Roncus beieri*: BOLOGNA & BONZANO, 1976, *Boll. Gr. Speleol. imperiese C.A.I.*, 7: 66 (nec *Roncus beieri* di Caporiacco, 1947).

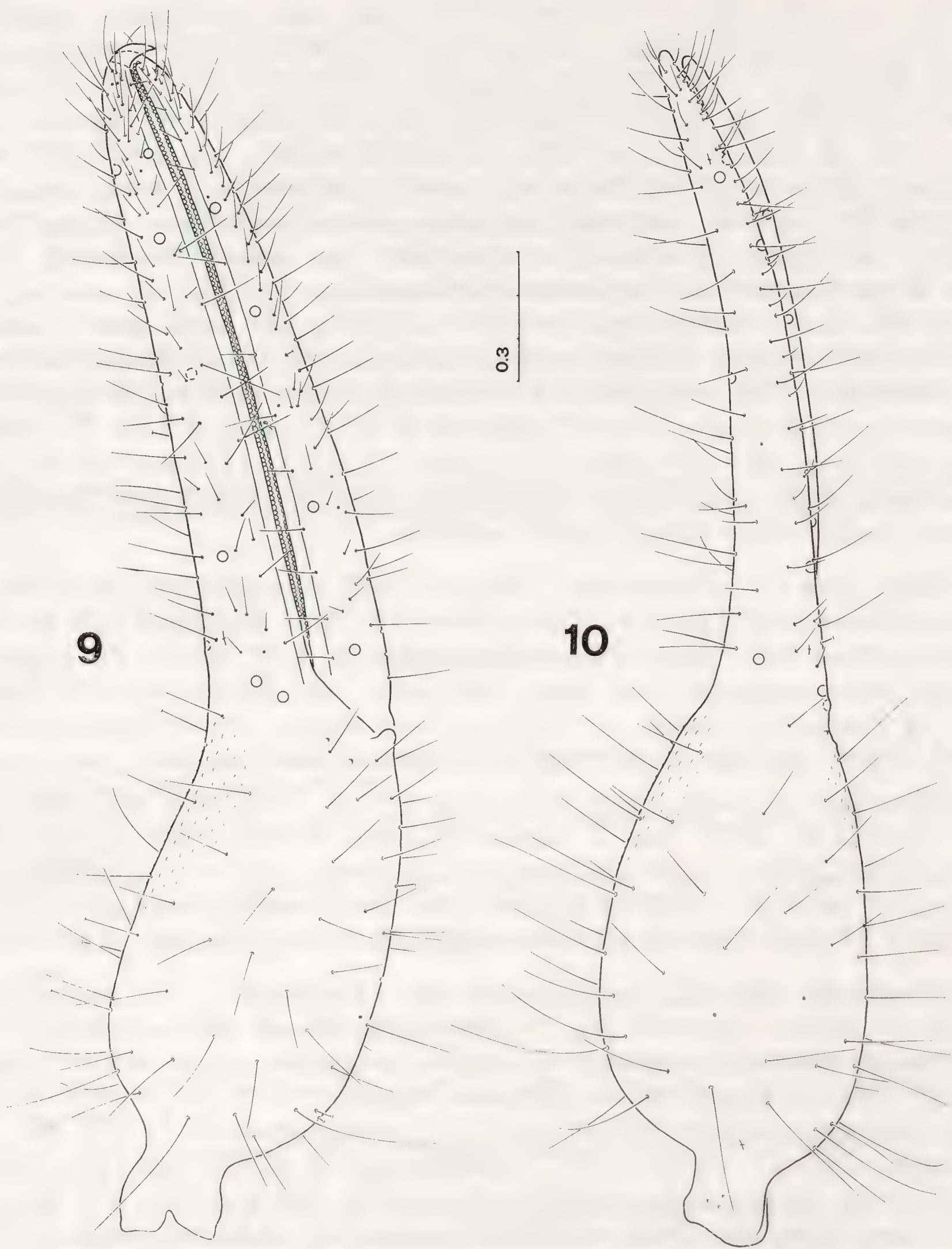
*Roncus beieri*: BOLOGNA & VIGNA TAGLIANTI, 1982, *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, 7: 522 (nec *Roncus beieri* di Caporiacco, 1947).

*Roncus ligusticus* Beier, 1930 è specie troglobia nota sinora delle grotte Tana dello Scovero 86 Li/SV (Castelbianco) e a' Giera 301 Li/IM (Aquila d'Arroscia) nella Liguria occidentale (BEIER, 1963). La ridescrizione della serie tipica di *ligusticus* dello Scovero (Gardini & Rizzerio, in stampa) e lo studio di un esemplare della Giera (19.VIII.1958, G. Dinale leg. 1 ♂, coll. G. Gardini) confermano la



Figg. 5-8 — *Roncus ligusticus* Beier, 1930 (ssp.): ♀, Garb del Dighea. Fig. 5 - Epistoma. Fig. 6 - Dita del chelicero destro. Fig. 7 - Processo della coxa I destra. Fig. 8 - Trocantere, femore e tibia del palpo destro. (scale in mm).





Figg. 9 - 10 — *Roncus ligusticus* Beier, 1930 (ssp.?): ♀, Garb del Dighea. Fig. 9 - Pinze del palpo destro, vis. laterale. Fig. 10 - Idem, vis. dorsale. (scala in mm).

opinione di BEIER sulla conspecificità delle due popolazioni. Rispetto all'unico ♂ noto dello Scovero, il ♂ della Giera presenta dimensioni un poco inferiori e appendici appena più tozze: femore dei palpi mm 1.71 per 0.30 (x 5.7); tibia 1.38 per 0.35 (x 3.94); pinze con ped. 3.06 per 0.59 (x 5.19); mano con ped. 1.24 (2.10), dito mobile 1.85.



Nel Garb del Dighea 126 Pi/CN è presente una popolazione troglobia di *Roncus* di cui abbiamo potuto esaminare una ♀ (29.VII.1976, C. Bonzano leg., coll. G. Gardini) e i palpi di due esemplari (♂ ♀ ? : 17.VI.1985, G. Gardini, R. Rizzerio & S. Zoia leg., coll. G. Gardini). Questi differiscono dai *ligusticus* topotipici e dal ♂ della Giera per avere dimensioni minori, appendici più tozze e granulosità dei palpi più debole e rada, con la tibia apparentemente liscia. Data la scarsità del materiale esaminato, crediamo opportuno attribuire a *ligusticus* gli esemplari del Dighea, limtiandoci a sottolineare, ma non a formalizzare, il loro status di popolazione morfologicamente differenziata.

assenti; dito fisso e mobile rispettivamente con 115 e 117 denti; sensillo del dito mobile situato 16 denti distalmente *sb*, a livello del 43° dente; dito mobile/mano con peduncolo x 1.40, senza ped. x 1.67; femore/dito mobile x 0.93. Zampa IV: femore s.l. x 6.02, femore I x 2.95, femore II x 3.07; tibia x 8.06, TS - ratio = 0.54; tarso I x 3.46, TS - ratio = 0.15; tarso II x 5.0, TS - ratio = 0.46, setole subterminali bifide, con una serie di 6 barbe lungo la ramificazione dorsale; unghie con piccolo dente dorsale; arolio semplice.

*Misure* (mm) — Cefalotorace 1.08 per 0.835 anteriormente (per 0.885 nel mezzo). Cheliceri 0.725 per 0.34, dito mobile 0.54. Palpi: trocantere 0.86 per 0.30; femore 1.62 per 0.31; tibia 1.29 per 0.34, peduncolo 0.50, clava 0.79; pinze 2.74 per 0.61, senza peduncolo 2.54; mano delle pinze 1.24, senza ped. 1.04; dito mobile 1.74. Zampa IV: femore s.l. 1.325 per 0.22, femore I 0.65, femore II 0.675; tibia 1.29 per 0.16; tarso I 0.45 per 0.13; tarso II 0.65 per 0.13.

Dati relativi ai palpi del ♂ (?) e della ♀ (?). Trocantere mm 0.865 - 0.89 per 0.30 (x 2.88 - 2.97), con 2 tubercoli laterali; femore 1.64 - 1.54 per 0.30 (x 5.47 - 5.13), con 2 - 1 tubercoli laterali, 3 - 2 dorso - distali e 3 - 2 mediali; tibia 1.335 - 1.31 per 0.35 - ? 0.45 (x 3.81 - ? 2.91), clava/peduncolo x 1.11 - 1.79; pinze 2.80 - 2.87 per 0.59 - 0.61 (x 4.74 - 4.56), senza peduncolo 2.60 - 2.61 (x 4.41 -

*Descrizione della ♀* — Rosso - bruno. Cefalotorace x 1.29 anteriormente (x 1.22 nel mezzo); epistoma (fig. 5) poco sporgente, ad apice arrotondato (90° circa), lungo mm 0.02; chetotassi 4 - 6 - 6 - 6; occhi con residuo di lente; processo antero - laterale appena ottuso. Chetotassi tergale ? - 8 - 8 - 10 - 11 - 10 - 11 - 11 - 11 - 9. Chetotassi sternale 6 - 16 di cui 3 + ? sovrastigmatiche - 15 di cui 3 + 2 sovrastigm. - 14 - 13 - 14 - 15 - 10 - 7. Cheliceri (fig. 6) x 2.13, mano con 6 setole, dito fisso con 14 - 13 denti subeguali, dito mobile non granuloso alla base, con 12 - 13 denti di cui uno grosso subdistale, poco oltre *gl*; tubercolo setigero debole, largamente arrotondato, con 3 dotti ghiandolari; ratio *gl* = 0.61; flagello normale. Coxe dei palpi con 7 e 8 setole + 3 e 4 su ogni lobo mascellare; coxe I 9 e 8, processo conico anteriore come in fig. 7, medialmente privo di processi spiniformi; coxe II 8 e 7; coxe III 5 e 5; coxe IV 7 e 8. Palpi (figg. 8 - 10): trocantere x 2.87, con debole e rada granulosità e 3 tubercoli laterali; femore x 5.23, lungamente clavato con la massima larghezza nel quarto distale, con granulosità debole e rada estesa a gran parte dell'articolo e 2 (?) tubercoli laterali, 3 dorso - distali e 3 mediali; tibia x 3.79, apparentemente liscia, con 1 tubercolo dorso - distale, clava/peduncolo x 1.58; pinze x 4.49, senza peduncolo x 4.16; mano delle pinze x 2.03, senza ped. x 1.70, con 2 tubercoli latero - distali e granulosità più debole e più rada rispetto alla popolazione topotipica; microchete prossimali *eb*



4.29); mano delle pinze 1.24 - 1.34 (x 2.10 - 2.20), senza ped. 1.04 - 1.17 (x 1.76 - 1.92) con 2 - 1 tubercoli laterali; dito fisso con 124 - 118 denti, dito mobile mm 1.78 - 1.69, con 117 - 100; sensillo del dito mobile situato 20 - 10 denti distalmente *sb*, a livello del 47° - 34° dente; dito mobile/mano con peduncolo x 1.43 - 1.26, senza ped. x 1.71 - 1.44; femore/dito mobile x 0.92 - 0.91.

Le tre cavità in questione, situate entro una ristretta area geografica di 35 km<sup>2</sup>, si aprono in complessi carsici isolati, appartenenti a diverse formazioni geologiche. Il Garb del Dighea (q. 1590 m), come già detto, è una grotta "fredda", con condizioni di temperatura atmosferica interna molto diverse da quelle dello Scovero (q. 460 m) e della Giera (q. 765 m). L'accantonamento in quota e la successiva evoluzione sotterranea in una grotta "fredda" possono aver avuto un ruolo importante nell'accentuare il processo di divergenza della popolazione del Dighea.

*Ringraziamenti* — Siamo grati ai dr. C. Bonzano, G. Calandri e L. Ramella del Gruppo Speleologico Imperiese C.A.I. per il materiale raccolto e per le notizie bibliografiche fornite.

#### BIBLIOGRAFIA

- BEIER M., 1963 - Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione) - *Bestimm. Bodenf. Eur.*, 1, Akademie Verlag, Berlin, 313 pp.
- BERON P., 1972 - Aperçu sur la faune cavernicole de la Corse - *Publ. 3 Lab. sout. CNRS Moulis*, 56 pp.
- BINAGHI G., 1940 - Lo *Sphodropsis Ghilianii* Schaum, le sue razze e la sua diffusione nelle Alpi Occidentali - *Mem. Soc. ent. ital.*, 18 (1939): 177-185.
- BOLOGNA M.A. & BONZANO C., 1976 - Attività biospeleologica nel 1976 - *Boll. Gr. Speleol. imperiese CAI*, 7: 66-69.
- BOLOGNA M.A. & VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Il popolamento cavernicolo delle Alpi Occidentali - *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, 7: 515-544.
- BONZANO C., 1980 - Fauna cavernicola: contributo alla conoscenza del popolamento cavernicolo dei Tricotteri nell'Italia nord-occidentale (Liguria e Piemonte) - *Boll. Gr. Speleol. imperiese CAI*, 14: 43-58.
- BONZANO C. & REDA BONZANO B., 1985 - Lepidotteri, Ditteri, Diplopodi e... di tutto un po' - *Boll. Gr. speleol. imperiese CAI*, 24: 31-39.
- GARDINI G. & RIZZERIO R., in stampa - Materiali per una revisione del genere *Roncus* L. Koch, 1873 (*Pseudoscorpionida Neobisiidae*). II. Ridescrizione dei tipi delle specie parablothroidi alpine e appenniniche - *Fragmenta entom.*
- GRUPPO SPELEOLOGICO PIEMONTESE CAI - UGET, 1970 - Speleologia del Piemonte. II. Il Monregalese - *Rassegna Speleol. ital., Mem.*, 9: 1-223.
- HEURTAULT J., 1979 - Le sous-genre *Ommatoblothrus* en France (Pseudoscorpions, Neobisiidae) - *Rev. arachnologique*, 2 (5): 231-238.
- MAHNERT V., 1980 - Pseudoscorpiones (Arachnida) aus Höhlen Italiens, mit Bemerkungen zur Gattung *Pseudoblothrus* - *Le Grotte d'Italia*, (4) 8: 21-38.
- MORETTI G., 1944 - Terzo contributo alla conoscenza dei Tricotteri delle caverne - *Boll. Zool. agr. Bachicoltura Univ. Milano*, 12: 53-101.
- NAVÁS L., 1928 - Insetti europei del Museo Civico di Genova - *Boll. Soc. ent. ital.*, 60: 75-83.
- STRASSER K., 1979 - Neue Arten und Unterarten von *Crossosoma* und *Antroherposoma* (*Diplopoda Chordeumida*) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 6: 5-17.



## RIASSUNTO

Viene descritto lo Pseudoscorpione Neobisiidae troglobio *Neobisium* (O.) *zoiai* n. sp. della grotta Garb del Dighea 126 Pi/CN (com. Ormea, Alpi Liguri); seguono alcune considerazioni sistematiche e biogeografiche sul "subgen." *Ommatoblothrus* Beier, 1956 ed è proposta una chiave analitica delle 17 specie che lo compongono.

*Roncus ligusticus* Beier, 1930, Neobisiide troglobio noto sinora delle grotte Tana dello Scovero 86 Li/SV (loc. typ.) e a' Giera 301 Li/IM nelle Alpi Liguri, viene citato del Garb del Dighea, dove è presente con una popolazione morfologicamente differenziata (ssp.?).

## ABSTRACT

*Neobisium* (O.) *zoiai* n. sp. from the Ligurian Alps and remarks on *Roncus ligusticus* Beier, 1930 (Pseudoscorpionida, Neobisiidae).

The troglobitic Pseudoscorpion *Neobisium* (O.) *zoiai* n. sp. (♀, ♂ unknown) from the cave Garb del Dighea 126 Pi/CN (com. Ormea, Ligurian Alps) is described; some systematic and biogeographic considerations on the "subgen." *Ommatoblothrus* Beier, 1956 are given and a key for its 17 species is proposed.

Some morphologically differentiated specimens of *Roncus ligusticus* Beier, 1930 (ssp.?) from the cave Garb del Dighea are also described; this troglobitic species was previously known from the caves Tana dello Scovero 86 Li/SV (loc. typ.) and a' Giera 301 Li/IM (Ligurian Alps).



FEDERICO LANDI

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA ODONATOFUNA  
DELLE MARCHE  
(*Odonata*)

Vista la scarsità di dati riguardanti la fauna odonatologica delle Marche ho ritenuto utile presentare la lista delle catture da me effettuate.

*Calopteryx virgo* (L.)

Laghetto dint. Caldarola MC m. 300: 1.VI.80, 1 ♀; 15.VI.80, 1 ♂. Canale dint. Pioraco MC m 445: 29.VII.79, 7 ♂♂, 3 ♀♀. Serradica Fabriano AN m 550: 10.VII.81, 1 ♂, 3 ♀♀.

*Calopteryx splendens* (Harris)

F. Fiastra Urbisaglia MC m 150: 28.VI.82, 3 ♂♂. F. Potenza dint. Treia MC m 150: 4.VII.83, 1 ♂. F. Musone Padiglione di Osimo AN m 60: 15.VI.81, 4 ♂♂.

*Calopteryx haemorrhoidalis* (Van der Linden)

Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 16.VIII.79, 4 ♂♂, 5 ♀♀; 5.IX.79, 1 ♂; 27.VIII.80, 3 ♂♂, 1 ♀. F. Musone Padiglione di Osimo AN m 60: 15.VI.81, 1 ♂, 4 ♀♀. F. Fiastra Urbisaglia MC m 150: 28.VI.82, 4 ♂♂, 1 ♀; 4.VII.82, 1 ♀; 21.IX.80, 2 ♂♂. Canale dint. Sambucheto Montecassiano MC m 70: 2.VI.79, 1 ♂. F. Potenza Villa Potenza Macerata MC m 100: 30.VII.80, 2 ♂♂, 2 ♀♀. F. Chienti confluenza f. Fiastra dint. Macerata MC m 100: 9.X.78, 1 ♂.

*Sympecma fusca* (Van der Linden)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 27.VII.79, 1 ♂; 1.VI.80, 1 ♂; 3.IX.80, 1 ♂, 1 ♀; 19.VI.82, 4 ♂♂, 1 ♀. Lago di Polverina Camerino MC m 400: 19.IV.82, 3 ♂♂.

*Lestes viridis* (Van der Linden)

F. Chienti Corridonia MC m 100: 21.IX.80, 1 ♂. F. Chienti dint. Belforte MC m 280: 20.IX.83, 4 ♂♂, 1 ♀. F. Metauro dint. Fano PS m 10: 19.X.80, 1 ♀. F. Potenza Villa Potenza Macerata MC m 100: 30.VIII.80, 1 ♂. F. Chienti confluenza f. Fiastra dint. Macerata MC m 100: 16.X.78, 2 ♂♂, 1 ♀; 9.X.78, 2 ♂♂.

*Lestes dryas* (Kirby)

Laghetto bosco Bandini Urbisaglia MC m 150: 28.VI.82, 1 ♂. Lago dint. Abbazia di S. Ruffino Amandola AP m 500: 7.VII.85, 7 ♂♂.

*Platycnemis pennipes* (Pallas)

Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 16.VIII.79, 1 ♀; 17.VIII.79, 1 ♂; 26.V.80, 1 ♂. Laghetti di Portonovo Ancona AN m 0: 10.VI.81, 1 ♂. Canale dint. Sambucheto Montecassiano MC m 75: 2.VI.79, 2 ♂♂. Laghetto artificiale dint. Macerata MC m 200: 23.VI.79, 3 ♂♂; 25.VI.79, 1 ♂; 27.VI.79, 1 ♂; 7.VI.80, 1 ♂.

*Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 25.V.80, 4 ♂♂; 1.VI.80, 7 ♂♂, 2 ♀♀. Canali dint. Fiuminata MC m 470: 22.V.82, 3 ♂♂, 3 ♀♀.

*Ceriagrion tenellum* (Villers)

Laghetti di Portonovo Ancona AN m 0: 1.VI.81, 10 ♂♂, 5 ♀♀; 10.VI.81, 3 ♂♂.

*Erythromma viridulum* (Charp.)

Laghetti di Portonovo Ancona AN m 0: 1.VI.81, 3 ♂♂, 2 ♀♀.

*Cercion lindeni* (Selys)

Laghetto artificiale dint. Macerata MC m 200: 15.VI.79, 1 ♂; 25.VI.79, 2 ♂♂. Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 17.VIII.79, 2 ♂♂; 26.V.80, 1 ♂, 1 ♀. Pozza dint. f. Chienti Macerata MC m 100: 13.VIII.80, 1 ♂.



*Coenagrion puella* (L.)

Pian Perduto Castelsantangelo MC m 1200: 29.VI.80, 1 ♂. Laghetto di cava dint. P. Recanati MC m 10: 30.V.81, 1 ♂. Canali dint. Fiuminata MC m 470: 22.V.82, 3 ♂♂. Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 9.VI.79, 5 ♂♂, 3 ♀♀; 13.VI.79, 2 ♀♀; 1.VI.80, 8 ♂♂, 5 ♀♀.

*Coenagrion mercuriale castellanii* (Roberts)

Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 16.VIII.79, 1 ♂, 1 ♀; 26.V.80, 1 ♂; 27.VIII.80, 1 ♂. Canale dint. Sambucheto Montecassiano MC m 70: 2.VI.79, 1 ♂. Laghetto loc. Corneto Macerata MC m 200: 25.VI.79, 1 ♂.

*Coenagrion scitulum* (Rambur)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 9.VI.79, 2 ♂♂.

*Enallagma cyathigerum* (Charp.)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 9.VI.79, 2 ♂♂; 13.VI.79, 5 ♂♂, 1 ♀; 27.VII.79, 1 ♂, 1 ♀; 18.VIII.79, 2 ♂♂. Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 26.V.80, 1 ♂.

*Ischnura pumilio* (Charp.)

Pian Perduto Castelsantangelo MC m 1200: 29.VI.80, 8 ♂♂, 4 ♀♀; 8.VIII.80, 2 ♂♂.

*Ischnura elegans* (Van der Linden)

F. Chienti confluenza f. Fiastra dint. Macerata MC m 100: 11.X.78, 1 ♂. Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 9.VI.79, 1 ♂; 1.VI.80, 1 ♂. Laghetto loc. Corneto Macerata MC m 200: 23.VI.79, 1 ♀. Pozza dint. Villa Potenza Macerata MC m 100: 8.V.79, 5 ♂♂, 4 ♀♀. Laghetti di Portonovo Ancona AN m 0: 10.VI.81, 1 ♂. Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 16.VIII.79, 2 ♂♂, 1 ♀; 17.VIII.79, 4 ♂♂, 2 ♀♀.

*Cordulegaster boltonii* (Donovan)

Sanseverino Marche MC m 280: 12.VI.82, 1 ♂.

*Cordulegaster bidentatus* (Selys)

Valle dell'Acquasanta Bolognola MC m 1000: 15.VII.82, 2 ♂♂.

*Anax imperator* (Leach)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 9.VI.79, 2 ♂♂; 13.VI.79, 1 ♀; 15.VI.80, 1 ♂; 12.VII.80, 1 ♂. Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 12.VII.80, 1 ♂. Laghetto di cava dint. P. Recanati MC m 10: 30.V.81, 1 ♂.

*Anax parthenope* (Selys)

Laghetto di cava dint. P. Recanati MC m 10: 25.V.81, 1 ♂; 30.V.81, 1 ♂. Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 23.V.86, 2 ♂♂.

*Hemianax ephippiger* (Burmeister)

Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 11.V.86, 3 ♂♂; 12.V.86, 2 ♂♂; 18.V.86, 2 ♂♂.

*Aeschna cyanea* (Müller)

Macerata m 250: 16.IX.80, 1 ♂. Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 20.IX.81, 1 ♂. F. Chienti confluenza f. Fiastra dint. Macerata MC m 100: 9.X.78, 1 ♂.

*Aeschna mixta* (Latr.)

F. Metauro dint. Fano PS m 10: 19.X.80, 6 ♂♂, 1 ♀. Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 20.IX.81, 3 ♂♂. F. Chienti confluenza f. Fiastra dint. Macerata MC m 100: 16.X.78, 2 ♂♂. F. Chienti dint. Corridonia MC m 100: 21.IX.80, 4 ♂♂.

*Aeschna affinis* (Van der Linden)

Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 21.VII.85, 2 ♂♂.

*Gomphus vulgatissimus* (L.)

F. Musone Padiglione di Osimo AN m 60: 29.V.82, 1 ♀.

*Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Van der Linden)

F. Musone Padiglione di Osimo AN m 60: 29.V.82, 1 ♂; 15.VI.81, 2 ♀♀; 21.VI.82, 5 ♂♂. F. Fiastra Urbisaglia MC m 150: 4.XII.82, 2 ♂♂.

*Anaciaeschna isosceles* (Müller)

Laghetti di Portonovo Ancona AN m 0: 1.VI.81, 3 ♂♂; 10.VI.81, 1 ♂, 1 ♀.

*Libellula depressa* (L.)

Laghetto loc. Corneto Macerata MC m 200: 15.VI.79, 1 ♂. Laghetto artificiale dint. Macerata MC m 200: 23.VI.79, 1 ♂; 27.VI.79, 1 ♀. Pozza dint. Villa Potenza Macerata MC m 100: 8.V.79, 1 ♀.



*Libellula quadrimaculata* (L.)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 25.V.80, 1 ♂, 1 ♀; 1.VI.80, 2 ♂♂, 1 ♀; 15.VI.80, 1 ♂. Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 12.VI.80, 1 ♂.

*Orthetrum cancellatum* (L.)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 9.VI.79, 1 ♂; 15.VI.80, 1 ♂. Foce f. Chienti Civitanova Marche MC m 5: 28.VIII.79, 1 ♂. Laghetti di Portonovo Ancona AN m 0: 1.VI.81, 2 ♂♂. F. Fiastra dint. Abbazia Urbisaglia MC m 150: 28.VI.82, 1 ♀. Laghetto dint. f. Musone Castelfidardo AN m 40: 9.V.82, 1 ♂.

*Orthetrum coerulescens* (Fabr.)

Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 16.VIII.79, 7 ♂♂.

*Orthetrum brunneum* (Fonsc.)

F. Musone Padiglione di Osimo AN m 60: 15.VI.81, 2 ♂♂; 21.VI.82, 2 ♂♂. F. Fiastra dint. Abbazia Urbisaglia MC m 150: 4.VII.82, 1 ♂, 1 ♀. F. Potenza Villa Potenza Macerata MC m 100: 30.VIII.80, 1 ♂. Dint. f. Chienti Corridonia MC m 100: 17.VIII.80, 1 ♂; 22.VI.80, 1 ♂; 24.VI.80, 1 ♂. Laghetti di Portonovo Ancona AN m 0: 10.VI.81, 1 ♂, 1 ♀.

*Crocothemis erythraea* (Brullé)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 9.VI.79, 4 ♂♂, 1 ♀; 13.VI.79, 1 ♂, 3 ♀♀; 27.VII.79, 1 ♂, 1 ♀; 18.VIII.79, 5 ♂♂; 15.VI.80, 1 ♀. Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 16.VIII.79, 1 ♂; 17.VIII.79, 1 ♂; 12.VII.80, 4 ♂♂. Pozza dint. f. Chienti Macerata MC m 100: 13.VIII.80, 1 ♂. Laghetto bosco Bandini Urbisaglia MC m 150: 4.VII.82, 1 ♂. Laghetti di Portonovo Ancona AN m 0: 1.VI.81, 2 ♂♂. Laghetto di cava dint. P. Recanati MC m 10: 30.V.81, 1 ♂.

*Sympetrum fonscolombeii* (Selys)

Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 16.VIII.79, 1 ♂, 1 ♀; 17.VIII.79, 1 ♂; 12.VI.80, 1 ♂; 12.VII.80, 6 ♂♂. Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 18.VII.79, 1 ♂. Pozza dint. f. Chienti Macerata MC m 100: 12.VIII.80, 2 ♂♂. Laghetto di cava dint. P. Recanati MC m 10: 25.V.81, 1 ♂.

*Sympetrum striolatum* (Charp.)

F. Chienti confluenza f. Fiastra dint. Macerata MC m 100: 29.IX.78, 1 ♀; 9.X.78, 1 ♂; 16.X.78, 2 ♂♂, 2 ♀♀. Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 18.XVIII.79, 2 ♀♀; 20.IX.81, 4 ♂♂, 2 ♀♀. Laghetto loc. Pieve Macerata MC m 200: 12.VII.80, 1 ♂. Macerata MC m 250: 12.VIII.80, 1 ♂; 16.IX.80, 2 ♀♀. Valle del f. Fiastrone Cessapalombo MC m 500: 3.IX.80, 4 ♂♂, 4 ♀♀. F. Chienti dint. Corridonia MC m 100: 21.IX.80, 1 ♂, 1 ♀. F. Metauro dint. Fano PS m 10: 3 ♂♂, 3 ♀♀.

*Sympetrum sanguineum* (Müller)

Laghetto dint. Caldarola MC m 300: 20.IX.81, 2 ♂♂.

*Sympetrum flaveolum* (L.)

Pian Perduto Castelsantangelo MC m 1200: 8.VIII.80, 2 ♂♂, 1 ♀.

## BIBLIOGRAFIA

- AGUESSE P.A., 1968 - Les Odonates de l'Europe occidentale, du nord de l'Afrique et des îles atlantiques - *Masson & Cie*, Paris, 258 pp.  
 CONCI C., 1956 - Alcuni Odonati raccolti sui monti Sibillini e notizie sulla geonemia in Italia del *Lestes dryas* Kirby e del *Sympetrum flaveolum* L. - *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, 5: 203-210.  
 CONCI C. & NIELSEN C., 1956 - Odonata. Fauna d'Italia. 1° vol. - *Calderini*, Bologna, 295 pp.  
 MANTILACCI L., MEARELLI M. & TIBERI O., 1976 - Odonati alofili dei laghetti di Portonovo (Marche - Italia) - *Riv. Idrobiol.*, 15 (1): 169-171.

## ABSTRACT

*Contribution to the knowledge of Odonata from Marche (Italy).*

The author lists the Odonata collected, during some years, in Marche (Italy).

*Indirizzo dell'A.:* via Goffredo Mameli, 14 - 62100 Macerata.



MARIO MARINI

Istituto di Zoologia dell'Università di Bologna

OSSERVAZIONI SU *DENDROLIMUS PINI* (L.) E DESCRIZIONE  
DI UNA NUOVA SSP. DELL'ITALIA MERIDIONALE

(*Lepidoptera Lasiocampidae*)

*Dendrolimus pini* (L.), specie eurosibirica - maghrebina (LA GRECA, 1962) fino a pochi anni fa era conosciuta in Italia solamente per la regione alpina e per poche località delle regioni centrali. In base a quanto noto fino al 1980, la specie era riportata per le seguenti regioni italiane: Liguria, Piemonte, Lombardia, Trentino - Alto Adige, Veneto, Friuli (WOLFSBERGER, 1971), Romagna (ZANGHERI, 1969), Marche (TEOBALDELLI, 1976; PROVERA, 1978), Lazio (PROVERA, 1978). Alcuni recenti ritrovamenti di colonie isolate e con caratteristiche morfologiche particolari nel meridione e più precisamente in varie località dal confine calabro-lucano all'Aspromonte (MARINI & RUSSO, 1980; PARENZAN, 1982), mi hanno indotto ad occuparmene più dettagliatamente dal punto di vista tassonomico.

Una distribuzione così frammentaria lungo la penisola trova spiegazione nel confronto con gli areali primari italiani di diverse specie di pini (*Pinus silvestris*, *P. nigra*, *P. laricio*, *P. maritima*, *P. pinea*, *P. halepensis*), piante nutrici delle larve, che rivela un'ampia sovrapposizione con *P. silvestris*, *P. nigra* e *P. laricio*. Ciò è da attribuire principalmente alla presenza di ampie pinete autoctone, che sono distribuite solamente nel settentrione e in Calabria, formate rispettivamente da *P. nigra* - *P. silvestris* e *P. laricio*.

Attualmente tale situazione è notevolmente mutata per l'intervento umano, che soprattutto negli ultimi decenni ha introdotto pini di varie specie praticamente senza soluzione di continuità lungo tutta la penisola ed ha avviato di fatto la eliminazione dell'isolamento naturale delle popolazioni calabresi. Effetti diretti di tali rimboschimenti sono altresì l'introduzione accidentale di alcune popolazioni come ad esempio quella di Campigna nell'Appennino tosco - romagnolo e verosimilmente quella delle Marche, che appaiono ormai stabilmente insediate. E' comunque possibile distinguere ancora tra popolazioni di *Dendrolimus pini* indigene ed introdotte: tra le prime figurano le popolazioni alpine e quelle poco note dell'estremo Sud della penisola, tra le seconde tutte quelle dell'Italia centrale.

I caratteri morfologici degli adulti d'altronde confermano questa distinzione, permettendo di separare agevolmente le popolazioni calabresi da quelle del centro Italia e delle Alpi. Queste ultime sono simili a quelle dell'Europa centro - settentrionale e presentano un'ampia variabilità di colorazione e sono da ritenere appartenenti alla sottospecie nominale. Gli individui delle popolazioni calabresi sono invece di aspetto molto più omogeneo. Il loro fenotipo è risultato stabile anche in condizioni di allevamento in laboratorio per più anni consecutivi a partire da uova ottenute in natura. Anche il numero di generazioni annuali risulta stabile e resta uno, anche in condizioni sperimentali favorevoli al bivoltinismo, mentre in altre popolazioni appartenenti a *D. pini iberica* e *D. pini* delle Marche sia in natura sia in laboratorio si possono avere due o più generazioni annuali.





TAVOLA I:

*Dendrolimus pini calabrica* n. ssp.: a sinistra Olotipo ♂, Fossiatà m 1300, 11.VII.1981 (ap. alare mm 55); a destra Paratipo ♀ ex ovo, Fossiatà m 1300, 13.V.1982 (ap. alare mm 70).

Anche uova e stadi larvali presentano differenze cospicue: rispettivamente nella microscultura del chorion e nella colorazione. L'insieme di queste osservazioni mi ha indotto a distinguere le popolazioni calabresi in una sottospecie nuova.

### ***Dendrolimus pini calabrica* n. ssp.**

Olotipo, ♂, Calabria, Fossiatà (Cosenza), m 1300, 11.VII.1981 (Coll. M. Marini - Museo dell'Istituto di Zoologia, Università di Bologna) (Tav. I). Paratipi, 4 ♂♂, Fossiatà, m 1300, 15.VII.1979; 1 ♂, Fossiatà, 15.VIII.1979; 2 ♂♂ 1 ♀, Fossiatà 11.VII.1981; 2 ♂♂, Moccone di Camigliatello (Cosenza), m 1200, 12.VII.1981; 5 ♂♂ 5 ♀♀ ex ovo, Fossiatà, V.1982 (Tav. I); 1 ♂ ex ovo, Fossiatà, 30.IV.1983; 1 ♀ ex ovo, Fossiatà, 25.VI.1983; 2 ♀♀ ex ovo, Fossiatà, VI.1984. (Coll. M. Marini, Mus. Zool. Univ. Bologna).

Sono stati esaminati inoltre: Calabria, Gambarie m 1200: 1 ♂, 13.VII.1981 (Coll. M. Marini, Mus. Zool. Univ. Bologna); m 1300: 2 ♂♂, 22.VII.1970; 1 ♂, 27.VII.1970; 3 ♂♂, 30.VII.1970; 1 ♂, 5.VIII.1970; 1 ♂, 17.VI.1971; 1 ♂, 21.VI.1971; 1 ♂, 30.VI.1971; 1 ♂, 28.VII.1971; 1 ♂, 2.VIII.1971 (Coll. Hartig, Mus. Reg. Sc. Nat. Torino), tutti simili agli esemplari di Fossiatà.

*Apertura alare del maschio*: 52 - 62 mm.

*Apertura alare della femmina*: 68 - 75 mm.

Lo colorazione dei maschi, pochissimo variabile nelle ali anteriori, è grigio-bruno chiaro con disegni neri e sfumature bianche, mentre le ali posteriori sono uniformemente grigio-brune. La differenza fondamentale con la ssp. nominale è la completa assenza negli individui calabresi di tonalità bruno-rossicce, evidente soprattutto sulle ali anteriori. Per quanto riguarda le femmine, presentano anch'esse una notevole uniformità di colorazione e sono decisamente più chiare dei maschi.



soprattutto nelle ali posteriori. Una coppia rappresentata a colori figura in MARINI (1983), la colorazione è tuttavia leggermente falsata perché i soggetti reali hanno una tonalità più bruna.

Le armature genitali (LAJONQUIÈRE, 1973) non presentano differenze di rilievo.

*Uovo*: le uova, ottenute da quattro femmine in anni diversi, sono state da me esaminate al microscopio elettronico a scansione (S.E.M.) Philips 501 presso il Centro del Consiglio di corso di Laurea di Scienze naturali dell'Università di Bologna, previa metallizzazione con oro. Sono state esaminate anche le uova di altre ssp. di *D. pini* e in particolare: *D. pini pini* (L.) (Germania), *D. pini adriatica* Michaeli (Jugoslavia, Dalmazia centrale), *D. pini iberica* Schawerda (Spagna, Costa Brava), *D. pini* ssp. (Italia, Marche).

Le differenze più cospicue sono a carico dell'area micropilare e riguardano principalmente le dimensioni delle "cellule primarie" (HARDWICK, 1958; SALKELD, 1973).

Il diametro della rosetta formata dalle cellule primarie (Tav. II) nelle uova di *D. pini calabrica* (fig. 4) è nettamente superiore a quello degli individui della Germania (fig. 2) e della Dalmazia (fig. 1), superiore a quello della popolazione italiana delle Marche (fig. 3) e invece inferiore a quello della popolazione della Spagna, Costa Brava (fig. 5). Come evidenziato dalla Tab. I le differenze dimensionali sono altamente significative.

TABELLA 1

Diametri delle rosette di cellule primarie nelle popolazioni esaminate:

<i>Dendrolimus pini adriatica</i>	$\mu$ 52,0 $\pm$ 1,4
<i>Dendrolimus pini pini</i>	$\mu$ 61,8 $\pm$ 2,1
<i>Dendrolimus pini</i> ssp.	$\mu$ 69,1 $\pm$ 2,0
<i>Dendrolimus pini calabrica</i>	$\mu$ 84,4 $\pm$ 2,1
<i>Dendrolimus pini iberica</i>	$\mu$ 98,5 $\pm$ 2,3

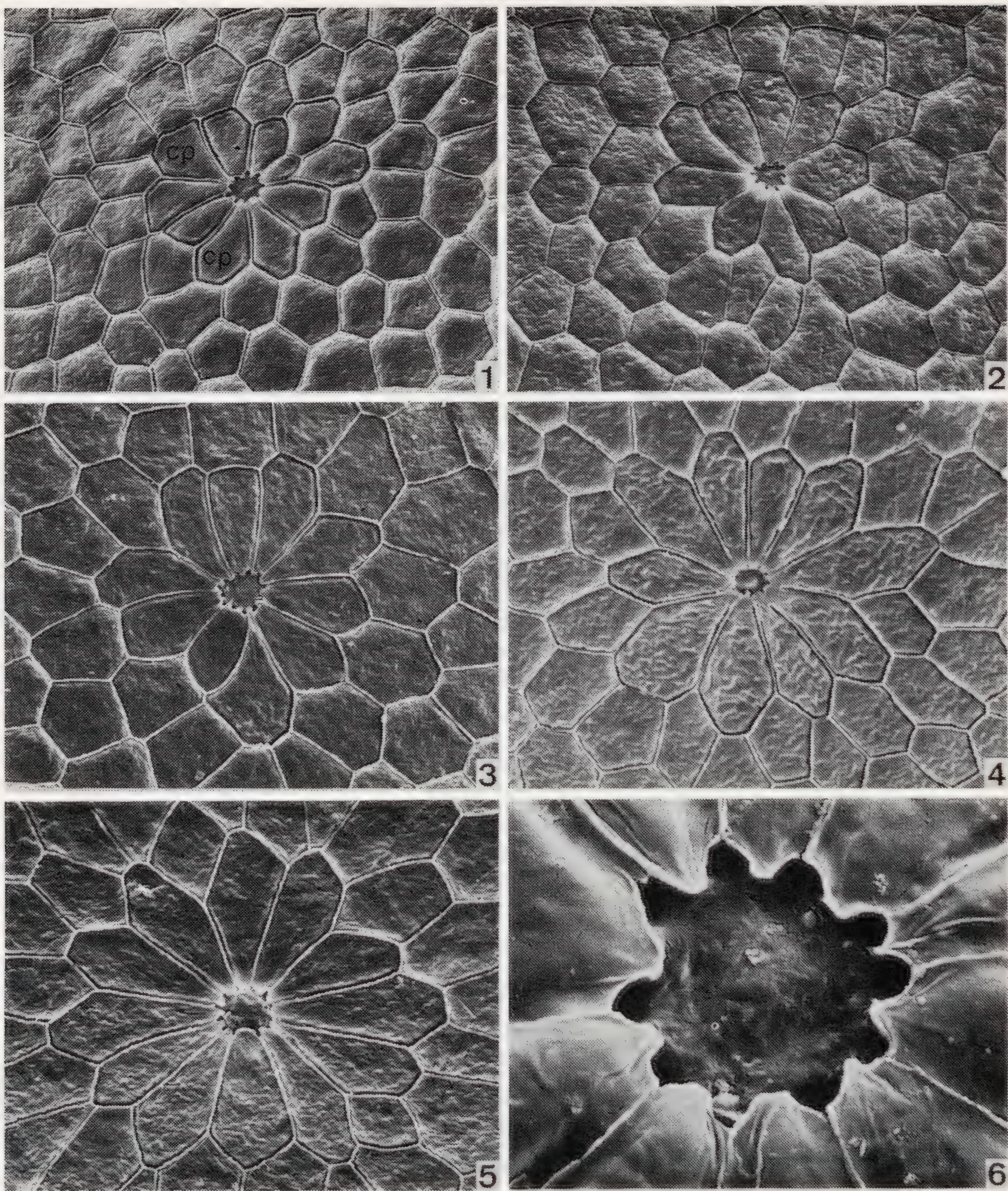
Il numero dei micropili è uguale o leggermente più alto del numero dei setti tra le cellule primarie (fig. 6).

Dalle prime osservazioni si può ipotizzare una differenza anch'essa significativa nel numero delle cellule primarie e quindi dei micropili tra le varie popolazioni. Tali indagini necessitano tuttavia di una maggiore quantità di materiale.

*Larva*: come per l'adulto la colorazione dei vari individui è molto simile, il colore fondamentale è grigio cenere con disegni scuri, mancano le tonalità fulve e bruno-rossicce della sottospecie nominale (MARINI, 1983).

*Ringraziamenti*: desidero esprimere il mio più vivo ringraziamento a tutte le persone e Istituzioni che con il prestito di materiale hanno reso possibile la stesura di questo lavoro: Dr. A. Casale (Mus. Reg. St. Nat. Torino), P. Mirabelli (Dipt. Ecol. Univ. Cosenza), Dr. G. Osella (Mus. Civ. St. Nat. Verona), Prof. P. Parenzan (Ist. Ent. Agraria, Bari), Dr. R. Poggi (Mus. Civ. St. Nat. G. Doria, Genova) e i fratelli F. e G. A. Trolese di Porto Recanati (MC).





## TAVOLA II:

Figg. 1 - 5 — Aree micropilari e cellule primarie (cp) 640 x. Fig. 1: *Dendrolimus pini adriatica* Michaeli, Jugoslavia, Dalmazia, Tijesne. Fig. 2: *Dendrolimus pini pini* (L.), Germania. Fig. 3: *Dendrolimus pini* ssp., Italia, Marche, Porto Recanati (MC). Fig. 4: *Dendrolimus pini calabrica* n. ssp., Italia, Calabria, Fossiata (CS) m 1300. Fig. 5: *Dendrolimus pini iberica* Schawerda, Spagna, Costa Brava. Fig. 6: Fossetta micropilare con 10 micropili di *Dendrolimus pini adriatica* Michaeli, Jugoslavia, Dalmazia, Tijesne, 5000 x.



## BIBLIOGRAFIA

- HARDWICK D.F., 1958 - Taxonomy, life history and habits of the elliptoid-eyed species of *Schinia* (Lepidoptera: Noctuidae), with notes on the Heliothidinae - *Can. Ent. Suppl.* 6.
- LA GRECA M., 1962 - Tipi fondamentali di distribuzione geografica degli elementi della fauna italiana - *Arch. Bot. Biogeogr. Ital.*, 38: 156-174.
- LAJONQUIÈRE Y. DE, 1973 - Genres *Dendrolimus* Germar, *Hoenimnema*, n. gen., *Cyclophragma* Turner. 10<sup>e</sup> contribution à l'étude des Lasiocampides - *Ann. Soc. ent. Fr. (N. S.)*, 9 (3): 509-592.
- MARINI M., 1983 - *Dendrolimus pini* - *Natura e montagna*, Bologna, 30 (2).
- MARINI M. & RUSSO I., 1980 - Interessanti reperti di Lepidotteri in Calabria - *Boll. Entom. Bologna*, 35: 249-265.
- PARENZAN P., 1982 - *Bombyces* e *Sphinges* (Lepid. - Heterocera) dell'Italia meridionale (addenda) - *Entomologica*, Bari, 17: 103-125.
- PROVERA P., 1978 - Lasiocampidae. In PROLA, PROVERA, RACHELI, SBORDONI. I macrolepidotteri dell'Appennino centrale. Parte I - *Fragmenta entomologica*, Roma, 14: 1-217.
- SALKELD E.H., 1973 - The chorionic architecture and shell structure of *Amathes c-nigrum* (Lepidoptera: Noctuidae) - *Can. Ent.*, 105 (1): 1-10.
- TEOBALDELLI A., 1976 - I Macrolepidotteri del Maceratese e dei Monti Sibillini (Appennino Umbro-Marchigiano) (Primo contributo alla conoscenza dei Lepidotteri delle Marche) - *Note ed Appunti sperimentali di Entomologia agraria*, Perugia, 16: 81-346.
- WOLFSBERGER J., 1971 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes - *Mem. f. ser. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, n. 4: 1-335 + XX tavv.

## RIASSUNTO

Viene descritta *Dendrolimus pini calabrica* n. ssp. su una serie di esemplari raccolta in varie località montane della Sila Grande in Calabria. Sono presi in esame adulti, larve e ultrastruttura del chorion delle uova per il confronto con altre popolazioni europee.

## ABSTRACT

*Dendrolimus pini calabrica* n. ssp. from Southern Italy (Lepidoptera Lasiocampidae).

*Dendrolimus pini calabrica* n. ssp. is described on the basis of a series of specimens collected in the forests of *Pinus laricio* in Calabria, Sila Grande (Southern Italy) and others specimens reared in laboratory. Morphology of adults, larvae, and fine chorionic pattern of the eggs are compared with that of other European populations.



VALTER RAINERI

Istituto di Zoologia dell'Università - Genova

RICERCHE SUI GEOMETRIDIDI DELLE ALPI LIGURI.

PARTE SECONDA (\*)

(*Lepidoptera*)

Dal 1977 sto conducendo una ricerca faunistica e biogeografica sui Geometridi delle Alpi Liguri. I risultati ottenuti nel periodo compreso fra il 1977 ed il 1982 sono già stati oggetto di un precedente lavoro (RAINERI, 1985).

Nel corso del successivo triennio mi è stato possibile rinvenire trentaquattro specie che sono risultate nuove rispetto all'elenco sopraccitato. Ho ritenuto, quindi, che fosse opportuno fornire un aggiornamento.

La zona di ricerca è rimasta invariata; per la descrizione dei biotopi si può quindi far riferimento al precedente lavoro.

Le catture sono state tutte effettuate da A. Campi e V. Raineri.

OENOCHROMINAE

1) *Alsophila aescularia* Schiffermüller

1 ♂, Gouta, Monte Comune, 27.IV.1984.

Distribuzione in Italia: presente in quasi tutte le regioni.

STERRHINAE

2) *Cyclophora puppillaria* Hübner

1 ♂, Gouta, 9.VI.1983; 1 ♀, Colla Langan, 13.IX.1984.

Distribuzione in Italia: tutta Italia.

3) *Scopula submutata* Treitschke

2 ♂♂, Gouta, 9.VI.1983.

Distribuzione in Italia: presente in quasi tutte le regioni.

4) *Idaea typicata* Guenée

1 ♂, Colla Langan, 13.IX.1984.

Distribuzione in Italia: Friuli Venezia Giulia, Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Alpi Marittime, Marche, Umbria, Lazio ed Abruzzi.

---

(\*) Lavoro eseguito nell'ambito del gruppo « Biogeografia del Mediterraneo Occidentale » del MPI e del « Gruppo Nazionale di Biologia Naturalistica » del CNR.



5) *Idaea subsericeata* Haworth

1 ♂, Gouta, 9.VI.1983.

Distribuzione in Italia: presente in quasi tutte le regioni.

## LARENTIINAE

6) *Scotopteryx bipunctaria* Schiffermüller

1 ♀, 16.VII e 2 ♂♂, 17.VII.1983, Colla Melosa.

Distribuzione in Italia: presente in quasi tutte le regioni.

7) *Camptogramma bilineata* Linné

1 ♀, Colla Langan, 13.IX.1984.

Distribuzione in Italia: tutta Italia.

8) *Entephria cyanata* Hübner

1 ♂, 8.VI e 1 ♀, 9.VI.1983, Gouta; 1 ♂, 1 ♀, 5.VI e 1 ♂, 6.VI.1983, Colla Melosa.

Distribuzione in Italia: Friuli Venezia Giulia, Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Alpi Marittime, Emilia Romagna, Marche ed Abruzzi.

9) *Anticlea derivata* Schiffermüller

2 ♀♀, Gouta, 9.VI.1983; 1 ♂, Colla Melosa, 5.VI.1983.

Distribuzione in Italia: Friuli Venezia Giulia, Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Emilia Romagna, Marche, Lazio, Abruzzi e Sicilia.

10) *Ecliptopera silaceata* Schiffermüller

2 ♂♂, 8.VI e 1 ♂, 9.VI.1983, Gouta.

Distribuzione in Italia: Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Valle d'Aosta, Alpi Marittime, Emilia Romagna, Toscana, Marche e Lazio.

11) *Thera stragulata* Hübner

1 ♂, Colla Melosa, 5.VI.1983.

Distribuzione in Italia: Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Alpi Marittime, Emilia Romagna e Toscana.

12) *Colostigia laetaria* de La Harpe

1 ♀, Colla Melosa, 16.VII.1983.

Distribuzione in Italia: Alpi Marittime e Modenese.

13) *Horisme vitalbata* Schiffermüller

1 ♀, Gouta, 9.VI.1983.

Distribuzione in Italia: tutta Italia.

14) *Pareulype berberata* Schiffermüller

1 ♂, Colla Melosa, 16.VII.1982.

Distribuzione in Italia: Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Valle d'Aosta, Alpi Marittime, Toscana ed Abruzzi.

15) *Spargania luctuata* Schiffermüller

2 ♂♂, Colla Melosa, 17.VII.1983.

Distribuzione in Italia: Trentino, Veneto, Piemonte, Valle d'Aosta, Emilia Romagna e Marche.



- 16) *Perizoma affinitata* Stephens  
1 ♂, 8.VI e 1 ♀, 11.VI.1983, Gouta.  
Distribuzione in Italia: Trentino, lago di Garda, Lombardia, Alpi Marittime e Lazio.
- 17) *Perizoma alchemillata* Linné  
1 ♂, Colla Melosa, 16.VII.1983.  
Distribuzione in Italia: Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Alpi Marittime, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Calabria e Sicilia.
- 18) *Perizoma albulata* Schiffermüller  
Diversi es., Colla Melosa, 16.VII.1983.  
Distribuzione in Italia: Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Alpi Marittime, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Lazio e Abruzzi.
- 19) *Eupithecia venosata* Fabricius  
1 ♂, 9.VI e 1 ♀, 11.VI.1983, Gouta; 1 ♂, Colla Melosa, 5.VI.1983.  
Distribuzione in Italia: Friuli Venezia Giulia, Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta, Alpi Marittime, Emilia Romagna, Marche, Lazio, Sicilia e Sardegna.
- 20) *Eupithecia cretacea fenestrata* Millière  
1 ♀, 16.VII e 4 ♀ ♀, 17.VII.1983, Colla Melosa.  
Distribuzione in Italia: Friuli Venezia Giulia, Trentino, Veneto, lago di Garda, Piemonte ed Alpi Marittime.
- 21) *Eupithecia semigraphata* Bruand  
1 ♂, 7.VI e 1 ♀ 16.VII.1983, Colla Melosa.  
Distribuzione in Italia: presente in quasi tutte le regioni.
- 22) *Eupithecia innotata* Hufnagel  
1 ♂, 1 ♀ 25-27.IV.1984, Gouta, Monte Comune; 2 ♂ ♂, 5.VI e 1 ♂, 6.VI.1983, Colla Melosa.  
Distribuzione in Italia: Friuli Venezia Giulia, Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Piemonte, Liguria, Emilia Romagna, Marche, Lazio, Abruzzi e Sardegna.
- 23) *Eupithecia dodoneata* Guenée  
1 ♂, 1 ♀, 8.VI e 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 9.VI.1983, Gouta; 1 ♂, 25-27.IV.1984, Gouta, Monte Comune; 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 5.VI e 1 ♂, 6.VI.1983, Colla Melosa.  
Distribuzione in Italia: Friuli Venezia Giulia, Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Liguria, Marche, Lazio, Lucania e Sardegna.
- 24) *Eupithecia oxycedrata* Rambur  
3 ♂ ♂, Gouta, 8.VI.1983; 2 ♂ ♂, Gouta, Monte Comune, 25-27.IV.1984; 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, Colla Melosa, 5.VI.1983.  
Distribuzione in Italia: Marche, Lazio, Umbria e Sardegna.
- 25) *Eupithecia tantillaria* Boisduval  
2 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, 8.VI e 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀, 9.VI.1983, Gouta.  
Distribuzione in Italia: Friuli Venezia Giulia, Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta, Alpi Marittime, Emilia Romagna, Toscana, Lazio e Calabria.



26) *Asthena albulata* Hufnagel

1 ♂, Gouta, 8.VI.1983.

Distribuzione in Italia: presente in quasi tutte le regioni.

27) *Hydrelia flammeolaria* Hufnagel

2 ♂ ♂, Gouta, 9.VI.1983.

Distribuzione in Italia: Trentino, Veneto, lago di Garda, Lombardia, Piemonte, Lazio, Lucania e Sicilia.

28) *Minoa murinata* Scopoli

2 ♂ ♂, Gouta, Monte Comune, 11.VI.1983.

Distribuzione in Italia: presente in quasi tutte le regioni.

29) *Acasis viretata* Hübner

1 ♂, 8.VI e 1 ♂, 9.VI.1983, Gouta; 3 ♂ ♂, Colla Melosa, 5.VI.1983.

Distribuzione in Italia: Trentino, Veneto e Piemonte.

## BOARMIINAE

30) *Petrophora narbonea* Linné

8 ♂ ♂, Gouta, 25-27.IV.1984.

Distribuzione in Italia: Liguria occidentale.

31) *Selidosema taeniolaria* Hübner

1 ♂, Colla Langan, 13.IX.1984.

Distribuzione in Italia: Piemonte, Alpi Marittime e Liguria.

32) *Tephronia oranaria* Staudinger

1 ♂, Colla Melosa, 16-17.VII.1982.

L'esemplare da me catturato risulterebbe attribuibile alla cosiddetta ssp. *castiliaria* Staudinger. L'entità è nota della Spagna e Francia mediterranea e risulta nuova per la fauna italiana.33) *Gnophos onustarius* Herrich-Schäffer

3 ♀ ♀, 8.VI e 1 ♂, 2 ♀ ♀, 9.VI.1983, Gouta; 1 ♀, 11.VI e 1 ♀, 12.VI.1983, Gouta, Monte Comune.

Distribuzione in Italia: Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzi, Puglia, Sicilia e Sardegna.

34) *Gnophos mucidarius* Hübner

2 ♂ ♂, 25-27.IV.1984, Gouta.

Distribuzione in Italia: Trentino, Lombardia, Piemonte, Liguria, Abruzzi, Campania, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Durante sette anni di ricerche sulle Alpi Liguri ho catturato 109 specie di Geometridi. Due di queste, *Tephronia oranaria* e *Parietaria dognini*, risultano nuove per la fauna italiana.

Le località da me studiate sono molto interessanti per la convergenza di elementi W - Mediterranei con elementi Alpini; questo fenomeno, messo in evidenza da diversi autori, è riscontrabile anche nella famiglia da me studiata.



Tra le specie catturate hanno distribuzione W - Mediterranea: *Petrophora convergata*, *Petrophora narbonea*, *Eurranthis plummistaria*, *Selidosema taeniolaria*, *Tephronia oranaria* e *Dyscia lentiscaria*.

La letteratura non è molto prodiga di segnalazioni riguardo alla presenza in Italia di Geometridi W - Mediterranei, le poche rintracciabili risalgono per lo più alla fine del secolo scorso o agli inizi di questo. Una delle citazioni più recenti riguarda *Dyscia lentiscaria* (WARNECKE, 1940).

In base ai dati dei diversi autori ed ai miei stessi rilevamenti è molto probabile che per molte delle specie sopra elencate le Alpi Liguri costituiscano l'estremo limite orientale.

Per approfondire su basi statistiche lo studio faunistico - biogeografico da me intrapreso ho utilizzato l'indice di similarità di Sørensen calcolandolo per regioni italiane: Lazio e Abruzzi (dati ricavati estrapolandoli dai lavori di PROLA & RACHELI, 1978 - 1980), Monti Sibillini, Torricchio, Monte Baldo, Val di Sole, Valdieri e Alpi Liguri.

Dal dendrogramma così ricavato (vedi figura) si nota immediatamente la scarsissima affinità tra la fauna di Geometridi delle Alpi Liguri e quella delle altre regioni italiane considerate.

Come del resto era facile aspettarsi considerando la posizione geografica, pur risultando più affine a quelle del resto dell'Italia peninsulare solamente la fauna di Valdieri si avvicina un poco a quella studiata.

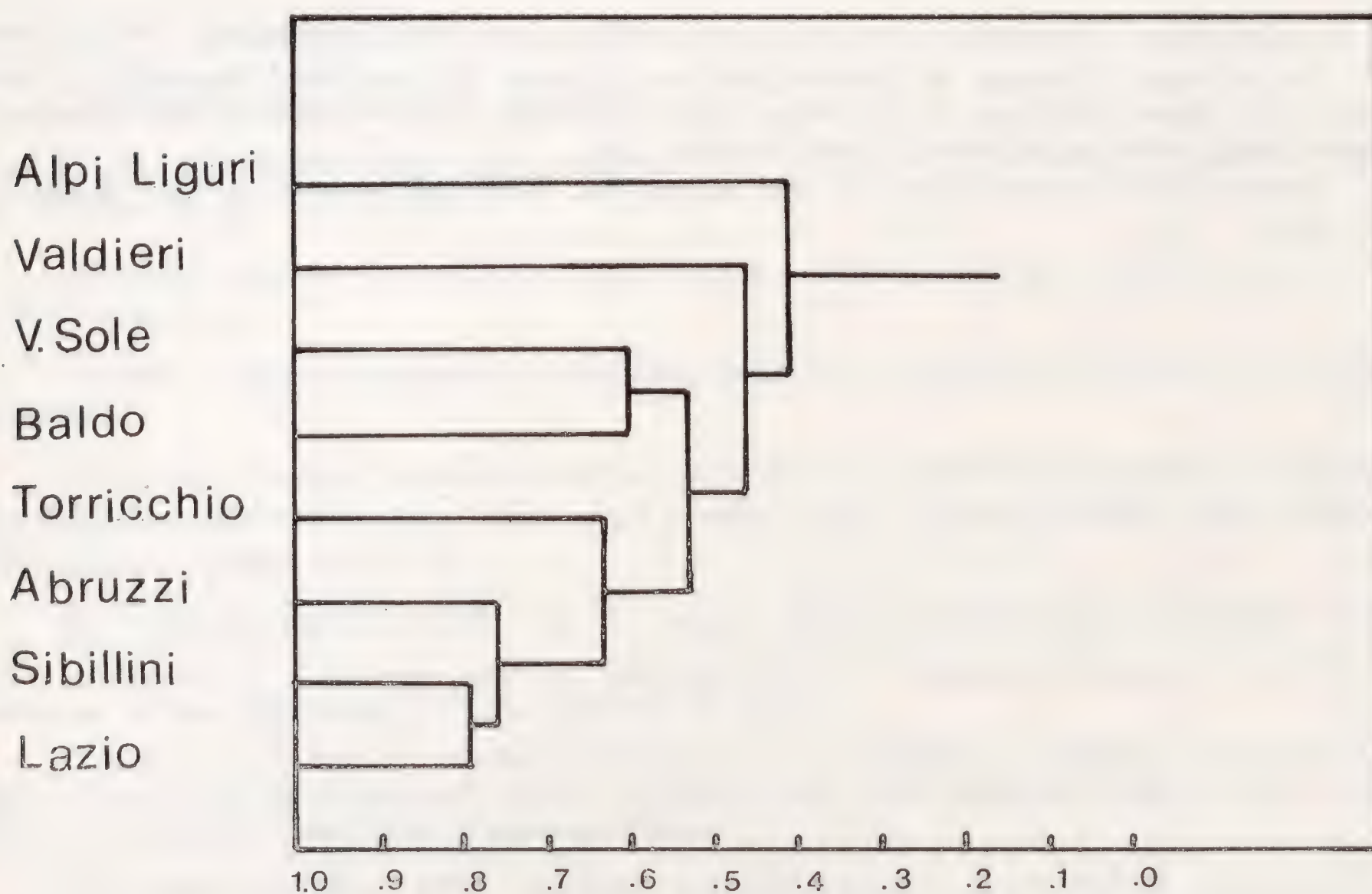


Fig. 1 — Dendrogramma delle relazioni faunistiche esistenti tra le Alpi Liguri ed alcune regioni italiane (per la spiegazione v. testo).



*Ringraziamenti* — Esprimo i più sentiti ringraziamenti al Prof. E. Balletto dell'Università di Genova per la sempre cortese disponibilità. Un particolare ringraziamento al Dr. G. Bernardi, conservatore al Museo di Storia Naturale di Parigi, ed al Dr. F. Kasy, conservatore al Museo di Storia Naturale di Vienna, per l'invio di materiale di confronto.

## BIBLIOGRAFIA

- RAINERI V., 1985 - Ricerche sui Geometridi delle Alpi Liguri (*Lepidoptera*) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 117 (4-7): 102-112.
- TEOBALDELLI A., 1978 - Macrolepidotteri della Riserva Naturale di Torricchio - *La Riserva Naturale di Torricchio*, Università di Camerino, 3: 1-181.
- WARNECKE G., 1940 - Zur Kenntnis der Gattung *Dyscia* Hb. - *Mitt. Münchn. ent. Ges.*, 30 (3): 1047-1051.

## RIASSUNTO

Vengono elencate 34 specie di Geometridi raccolte sulle Alpi Liguri che sommate alle 75 di un precedente lavoro (RAINERI, 1985) portano ad un totale di 109 entità fino ad oggi raccolte in queste interessanti località.

Si cerca inoltre di paragonare questa fauna a quella di altre località italiane.

## ABSTRACT

*On a collection of Geometridae from the Ligurian Alps. 2nd part (Lepidoptera).*

In this paper 34 species of Geometridae from Ligurian Alps are listed. Summing up these results with those published in a previous paper (RAINERI, 1985) a total of 109 Geometrid species results now to be known from Ligurian Alps.

Among the 34 species quoted in the present list, *Tephronia oranaria* is new to the Italian fauna.



SAVERIO ROCCHI  
Museo Zoologico dell'Università di Firenze

DITISCIDI DI BIRMANIA, THAILANDIA E SRI LANKA,  
CON DESCRIZIONE DI DUE NUOVE SPECIE  
(Coleoptera)

(XVI Nota sui Coleotteri Idroaefagi)

Sono grato al Dr. P. Beron del Museo Nazionale di Storia Naturale di Sofia (Bulgaria) per avermi affidato in studio un lotto di Ditiscidi da lui raccolti, con la collaborazione di S. Andreev, in Birmania, Thailandia e Sri Lanka (3 - 25 novembre 1984).

Il materiale esaminato è costituito da 770 esemplari, appartenenti a 37 entità sistematiche diverse, di cui due nuove qui di seguito descritte.

**Canthydrus pseudoflavus** n. sp.

**Canthydrus pseudoflavus** n. sp.

Lunghezza mm 2,2 - 2,7, larghezza mm 1,2 - 1,4.

Corpo subovoide con capo, pronoto ed elitre uniformemente testacee, queste ultime un po' più scure.

Antenne testacee con ultimi articoli più o meno anneriti; zampe e parte inferiore testacee.

Pronoto impercettibilmente microstriolato, con una fila di punti al margine anteriore.

Elitre con microstriolazione ancora più fine che quella del pronoto; si distingue qualche punto allineato nella metà basale della regione dorsale, oltre qualche altro punto sparso qua e là.

♂: edeago come in fig. 1; ♀: quasi uguale esternamente all'altro sesso.

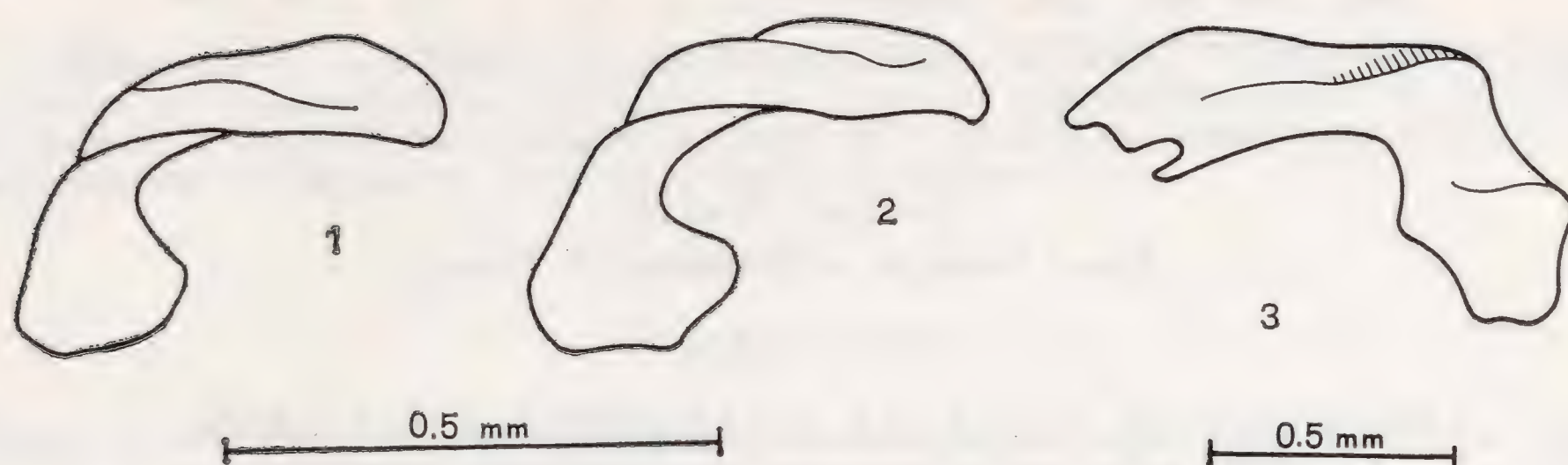
*Holotypus* ♂: lunghezza mm 2,4, larghezza mm 1,3; Birmania, Rangoon, 6.XI.1984, in collezione Museo Nazionale di Storia Naturale di Sofia.

*Paratypi*: stessi dati di raccolta dell'*holotypus*, 74 esemplari in collezione medesimo Museo e 10 esemplari in collezione S. Rocchi; Birmania, B.E. Falls, Maymyo, 1.500 m s.l.m., 2.XI. 1984, 1 esemplare in collezione medesimo Museo.

*Derivatio nominis*: per l'estrema somiglianza con *Canthydrus flavus* Motschulsky.

La n. sp. è molto vicina a *C. flavus*, dal quale si differenzia esternamente soltanto per la taglia mediamente più piccola e il corpo più slanciato. L'edeago di *C. flavus* è comunque diverso, come si può vedere in fig. 2.





Figg. 1 - 2 — Edeago in visione laterale. Fig. 1: *Canthydrus pseudoflavus* n. sp. - Fig. 2: *Canthydrus flavus* Motschulsky (Birmania, Rangoon, 6.XI.1984, leg. Beron & Andreev).

Fig. 3 — Edeago in visione laterale di *Laccophilus beroni* n. sp.

### *Laccophilus beroni* n. sp.

#### *Laccophilus beroni* n. sp.

Lunghezza mm 3,9 - 4,1, larghezza mm 2,0 - 2,1.

Corpo ovale, stretto, allungato. Capo e antenne testacee; pronoto testaceo, leggermente annerito a metà del bordo anteriore e posteriore o completamente testaceo; elitre testacee con linee flessuose nere, più o meno assenti nella regione laterale, scutellare, subapicale e apicale; zampe e parte inferiore testacee.

Pronoto con doppia microreticolazione, le maglie piccole tonde e regolari, le grandi poco evidenti; bordi anteriore, laterali e angoli posteriori con alcuni punti sparsi.

Elitre con microreticolazione semplice, formata da maglie piccole e regolari; si distingue una fila di punti dorsale, una fra questa e il bordo laterale, oltre che alcuni punti sparsi nella regione apicale.

♂: edeago come in fig. 3; sternite anale prominente nella sua metà e leggermente concavo sui lati.

♀: uguale al ♂, eccetto i protarsi e i mesotarsi che non sono dilatati.

*Holotypus* ♂: lunghezza mm 4,1, larghezza mm 2,1; Birmania, Pagan, 4.XI.1984, in collezione Museo Nazionale di Storia Naturale di Sofia.

*Paratypi*: stessi dati di raccolta dell'*holotypus*, 1 ♂ e 3 ♀♀ in collezione medesimo Museo e 1 ♂ e 1 ♀ in collezione S. Rocchi; Birmania, Mandalay, 3.XI.1984, 1 ♀ in collezione medesimo Museo.

*Derivatio nominis*: dedicata al suo raccoglitore Dr. P. Beron.

La nuova specie fa parte del gruppo *complicatus* sensu BRANCUCCI (1983) ed è molto vicina a *Laccophilus sharpi* Régimbart, dalla quale, oltre che per la conformazione dell'edeago, si differenzia per la taglia mediamente un po' più grande, per la forma del corpo un po' più stretta e per le bande nere del pronoto meno evidenti.

#### *Elenco delle specie esaminate*

L'elenco delle specie esaminate viene riportato nel prospetto che segue, abbreviando le località di raccolta con lettere maiuscole come sotto indicato:

- Birmania: A = B.E. Falls, Maymyo, 1.500 m s.l.m.; B = Mandalay; C = Pagan; D = Rangoon.
- Thailandia: E = Chiang Daw; F = Chiang Mai; G = Doi Inthanon Nat. Park, 1.200 - 1.300 m s.l.m.
- Sri Lanka: H = Polonaruwa; I = Dambulla.



In corrispondenza di ogni località viene riportato il numero di esemplari raccolti.

Le specie sono state determinate seguendo i lavori citati in bibliografia; la presenza del punto interrogativo significa che trattasi di esemplari di sesso femminile e pertanto la determinazione non è completamente sicura.

Non risultano citati per la Birmania: *Hydrovatus fractus*, *Clypeodytes* (?) *orissaensis*, *Hydroglyphus pendjabensis*, *Hydrocoptus subvittulus*, *Laccophilus* (?) *pulicarius*, *Copelatus bangalorensis*; per la Thailandia: *Hydrovatus pumilus*, *Platambus balfourbrownei*, *Hydaticus satoi*; per Sri Lanka: *Copelatus mysorensis*, *Hydaticus vittatus vittatus*.

LISTA DELLE SPECIE		Birmania				Thailandia			Sri Lanka		Totale
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	
<i>Hydrovatus</i>	<i>rufoniger</i> (Clark, 1863)				5						5
»	<i>bonvouloiri</i> Sharp, 1882		1		1				8		10
»	<i>pumilus</i> Sharp, 1882				6	1	2				9
»	<i>pinguis</i> Régimbart, 1892		1	2							3
»	<i>confertus</i> Sharp, 1882		1	1	253				3		258
»	<i>fractus</i> Sharp, 1882				1						1
»	<i>acuminatus</i> Motschulsky, 1859		21	19	9	2	5				56
»	<i>ferrugatus</i> Régimbart, 1877				19						19
»	<i>sinister</i> Sharp, 1890								1		1
»	<i>fuscus</i> Sharp, 1882				151				4		155
<i>Hyphydrus</i>	<i>lyratus lyratus</i> Swartz, 1808			1							1
<i>Clypeodytes</i>	(?) <i>orissaensis</i> Vazirani, 1969				1						1
<i>Hydroglyphus</i>	<i>flammulatus</i> (Sharp, 1882)		1	3							4
»	<i>pendjabensis</i> (Guignot, 1954)		1								1
<i>Hydrocoptus</i>	<i>subvittulus</i> Motschulsky, 1859		8		1						9
»	<i>rufulus</i> Motschulsky, 1859		1		3						4
<i>Canthydrus</i>	<i>pseudoflavus</i> n. sp.	1			85						86
»	<i>flavus</i> (Motschulsky, 1855)		9	15	3						27
»	<i>flammulatus</i> Sharp, 1882		4		1						5
»	<i>festivus</i> Régimbart, 1888				1						1
»	<i>ritsmai</i> (Régimbart, 1880)					1	1				2
»	<i>laetabilis</i> (Walker, 1858)								10		10
<i>Laccophilus</i>	(?) <i>pulicarius</i> Sharp, 1882				1						1
»	(?) <i>flexuosus</i> Aubé, 1838			1							1
»	<i>beroni</i> n. sp.		1	7							8
»	<i>parvulus parvulus</i> Aubé, 1838		2	7							9
»	<i>parvulus obtusus</i> Sharp, 1882						2				2
»	<i>uniformis</i> Motschulsky, 1859		3		17						20
<i>Copelatus</i>	<i>freudei</i> Guignot, 1954								7	17	24
»	<i>bangalorensis</i> Vazirani, 1970		1	4							5
»	<i>scheneri</i> Wewalka, 1981								1		1
»	<i>tenebrosus</i> Régimbart, 1880		1	1		1			8		11
»	<i>mysorensis</i> Vazirani, 1970									1	1
<i>Platambus</i>	<i>balfourbrownei</i> Vazirani, 1965							11			11
<i>Hydaticus</i>	<i>satoi</i> Wewalka, 1975							1		1	2
»	<i>vittatus vittatus</i> (Fabricius, 1775)								2		2
»	<i>ricinus</i> Wewalka, 1979				2				1	1	4
Totale esemplari		1	56	61	560	5	10	12	45	20	770



## BIBLIOGRAFIA

- BISTRÖM O., 1982 - A revision of the genus *Hyphydrus* Illiger (Coleoptera, Dytiscidae) - *Acta Zool. Fennica*, 165: 1-121.
- BRANCUCCI M., 1979 - Dytiscidae aus dem Himalaya (Col.) - *Entomol. Basiliensia*, 4: 193-212.
- , 1983 - Révision des espèces est-paléarctiques, orientales et australiennes du genre *Laccophilus* (Col. Dytiscidae) - *Ent. Arb. Mus. Frey*, 31/32: 241-426.
- RÉGIMBART M., 1899 - Révision des Dytiscidae de la région Indo-Sino-Malaise - *Ann. Soc. Entomol. France*, 68: 186-367.
- VAZIRANI T.G., 1965 - Revision of the oriental species of the genus *Platambus* Thomson (Insecta: Coleoptera: Dytiscidae) with descriptions of three new species - *Proc. zool. Soc. Calcutta*, 18: 25-34.
- , 1967 - On a collection of Dytiscidae from western Ghats with descriptions of two new species - *Oriental Insects*, 1: 99-112.
- , 1968 - A review of the subfamilies Noterinae, Laccophilinae, Dytiscinae and Hydroporinae (in part) from India - *Oriental Insects*, 2: 221-341.
- , 1970 - A review of Hydroporinae: Dytiscidae in part, from India - *Oriental Insects*, 4: 93-129.
- , 1970 - A revision of Indian Colymbetinae (Dytiscidae) - *Oriental Insects*, 4: 303-362.
- WEWALKA G., 1975 - Revision der artengruppe des *Hydaticus vittatus* (Fabricius) (Dytiscidae, Col.) - *Kol. Rundschau*, 52: 87-100.
- , 1979 - Revision der artengruppe des *Hydaticus* (*Guignotites*) *fabricii* (Mac Leay) (Col. Dytiscidae) - *Kol. Rundschau*, 54: 119-139.
- , 1981 - Drei neue arten der gattung *Copelatus* aus Indien (Dytiscidae, Col.) - *Kol. Rundschau*, 55: 65-70.

## RIASSUNTO

L'autore rende nota la lista dei Dytiscidi raccolti in Birmania, Thailandia e Sri Lanka da P. Beron e S. Andreev.

Vengono descritte due nuove specie di Birmania: *Canthydrus pseudoflavus* e *Laccophilus beroni*.

## ABSTRACT

*Dytiscidae from Burma, Thailand and Sri Lanka, with descriptions of two new species* (Coleoptera).

The author gives a list of Dytiscidae collected in Burma, Thailand and Sri Lanka by P. Beron and S. Andreev.

Two new species are described from Burma: *Canthydrus pseudoflavus* and *Laccophilus beroni*.



STEFANO ZOIA

CATOPIDI RACCOLTI NEI DINTORNI DI BOLOGNA  
CON DESCRIZIONE DI UNA NUOVA SPECIE  
DEL GENERE *CHOLEVA* LATR.

(Coleoptera)

La conoscenza dei Coleotteri Catopidi italiani se può essere considerata buona — o molto buona per alcune regioni — relativamente alle specie cavernicole della sottofamiglia Bathysciinae, presenta palesi lacune, dovute in buona parte probabilmente a difetto di ricerca, per quanto riguarda le altre sottofamiglie. Per gli stessi Bathysciinae diversi gruppi di specie epigee richiederebbero adeguate revisioni sulla base di nuovi e più estesi campionamenti; ne sono dimostrazione le raccolte da me effettuate in questi ultimi anni e il materiale affidatomi e che è in buona parte ancora inedito. La presente nota vuole rappresentare un piccolo contributo in questa direzione.

Nel corso degli anni 1983 e 1984 ho avuto alcune volte occasione di effettuare raccolte entomologiche nei dintorni di Bologna. Nella presente nota riferisco dei risultati delle mie ricerche per quanto riguarda i Coleotteri Catopidi, fornendo la descrizione di una nuova specie appartenente al genere *Choleva* Latreille, 1796.

Desidero ringraziare il Dr. Ottó Merkl (Museo di Budapest) per la collaborazione prestata con l'invio dell'olotipo di *Choleva* (*Cholevopsis*) *garganona* Reitter e il Sig. Ettore Contarini per avermi affidato in studio il materiale da lui raccolto.

---

*Ptomaphagus* (*Ptomaphagus*) *pius* Seidlitz, 1887

E' specie endemica italiana citata di diverse località dell'Appennino, dalla Liguria alla Calabria:

- (Bologna) dint. Guarda m 570, 30.IX.1984, C. Torti e S. Zoia leg., 1 ♂ e 1 ♂;
- dint. Sud Bologna: Mad. di S. Luca, 8.XII.1983, vaglio lettiera *Quercus*, C. Torti e S. Zoia leg., 1 ♂;
- Bologna: S. Luca, 30.IX.1984, S. Zoia leg., 1 ♀.

*Nargus* (*Nargus*) *badius* ssp. *badius* (Sturm, 1893)

Diffuso nell'Europa centrale, lo si ritrova in buona parte della penisola Balcanica dove raggiunge a Sud il NE della Grecia per estendere il suo areale fino alla Turchia asiatica. E' presente nel SE della Francia. SZYMCAKOWSKI (1965) mette in dubbio la validità delle razze descritte (ssp. *rotundus* Karaman della Macedonia Jugoslava e ssp. *beieri* Schweiger del NW della Grecia). Noto delle Prealpi Varesine (RATTI, 1978) e di Leinì (TO) (OSELLA & ZANETTI, 1974), lo si ritrova lungo tutta la Penisola italiana fino alla Calabria e al Gargano (Foresta Umbra; GRIDELLI, 1949). Citato da RAGUSA (1921) anche di Sicilia:

- dint. Sud Bologna: loc. Gaibola, 8.XII.1983, vaglio lettiera robinia, C. Torti e S. Zoia leg., 14 ♂ ♂ e 8 ♀ ♀;



- dint. Sud Bologna: Mad. di S. Luca, 8.XII.1983, vaglio lettiera *Quercus*, C. Torti e S. Zoia leg., 2 ♂♂ e 8 ♀♀;
- dint. Sud Bologna, 10.VI.1984, L. Ansaldo e S. Zoia leg., 1 ♀;
- Bologna: loc. Gaibola, 9.IV.1984, S. Zoia leg., 9 ♀♀;
- (Bologna) Loiano: loc. Guarda, 30.IX.1984, vaglio lettiera *Quercus* e *Castanea*, C. Torti e S. Zoia leg., 2 ♂♂ e 1 ♀.

### **Choleva (Cholevopsis) convexipennis** n. sp.

*Serie tipica* — *Holotypus* ♂: dint. Sud Bologna: Madonna di San Luca, 9.IV.1984, S. Zoia leg. (coll. Zoia, Genova). *Paratypi*: dint. Sud Bologna: Madonna di San Luca, 9.IV.1984, S. Zoia leg. (2 ♂♂, 1 ♀, coll. Zoia, Genova; 1 ♂ coll. Museo civ. St. nat. Milano); Castelnovo di Brisighella (Ravenna) (m 300) 20.X.1985, Abisso "P. Peroni" in fondo al pozzo iniziale, presso il ruscello, E. Contarini leg. (1 ♂ coll. Zoia, Genova).

*Descrizione dell'holotypus*: lunghezza del corpo a capo reclinato mm 5.19. Corpo relativamente largo con le elitre fortemente convesse nella metà distale (fig. 1).

Capo finemente punteggiato. Antenne (fig. 4) raggiungenti circa la metà della lunghezza del corpo: 1° antennero appena più lungo del 2° e di circa 1/3 più largo, 2° di 1/3 più corto del 3°, 4° appena più lungo del 2°, 5° circa della stessa lunghezza del 2°, 6° leggermente allargato all'apice e qui più largo del 5°, 7° leggermente più robusto del 6°, 8° di 1/3 più corto del 7°, 9° e 10° subeguali e appena più corti del 7°, 11° circa 1.5 volte più lungo del 10°.

Protorace trasverso (lungh. mm 1.31, largh. mm 1.69), con la massima larghezza appena dietro la metà e sensibilmente più largo alla base che al bordo distale. E' presente una leggera depressione sul disco. Lati regolarmente arcuati; angoli basali arrotondati, ben spianati e leggermente rialzati. Punteggiatura del protorace relativamente forte, microreticolazione evidente tra i punti e pubescenza relativamente lunga e fine.

Zampe robuste, meso e metatibie lievemente ma sensibilmente arcuate verso l'interno. Protarsi (fig. 2) con il primo tarsomero appena più largo della sommità della protibia. Trocanteri posteriori come in fig. 3.

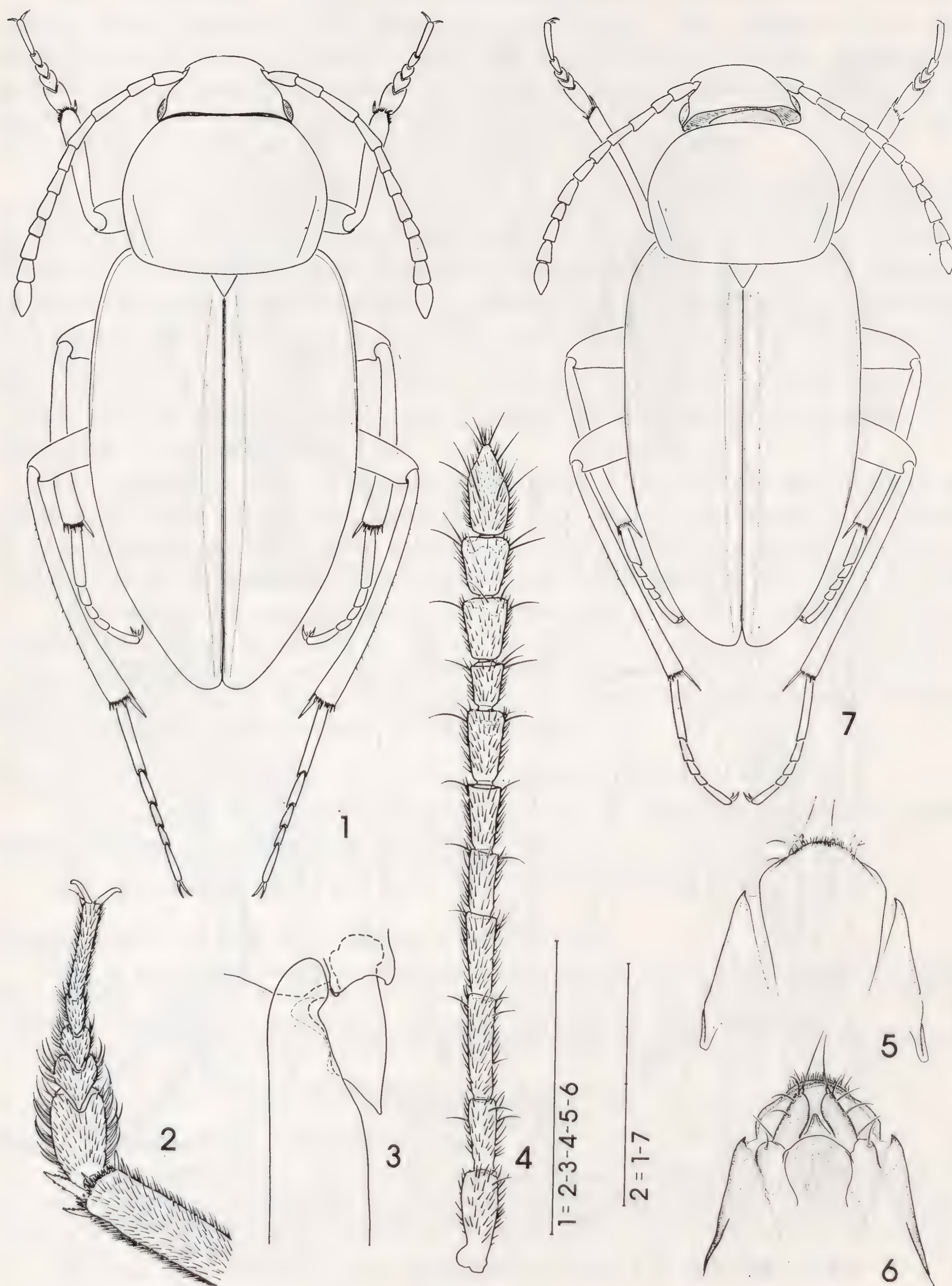
Elitre larghe insieme mm 2.23, lunghe mm 3.39, leggermente depresse sul disco nella metà basale e molto convesse distalmente, angolo suturale arrotondato. Strie elitrali ben distinguibili ma a tratti confuse nella punteggiatura; questa è forte e confluyente trasversalmente. Pubescenza dorata, relativamente lunga e semieretta. Ali ben sviluppate.

Edeago come in figg. 8, 9 e 10, lungo mm 1.32, relativamente tozzo e terminante in larga punta triangolare a lati molto debolmente sinuati. Parameri con due brevi setole al lato interno della parte distale (fig. 11). Endofallo con fasci di piccoli denti più o meno chitinizzati.

*Descrizione dei paratipi e variabilità*: gli esemplari ♂♂ sono conformi alla descrizione dell'olotipo per i caratteri generali e misurano mm 5.16, mm 5.00, mm 5.20 e mm 5.08. L'unico esemplare ♀ misura mm 4.71. La ♀ presenta i protarsi non dilatati e il pronoto con gli angoli posteriori meno spianati e rilevati che nel ♂. 10° urite della ♀ e gonapofisi conformate come in figg. 5 e 6.

*Derivatio nominis*: si fa riferimento alla convessità delle elitre particolarmente accentuata nella metà distale.





Figg. 1 - 6: *Choleva (Cholevopsis) convexipennis* n. sp.: 1 - facies del ♂; 2 - protarsi del ♂; 3 - trocantere delle zampe posteriori del ♂; 4 - antenna del ♂; 5 - 10° urite della ♀, visione dorsale; 6 - idem, visione ventrale.



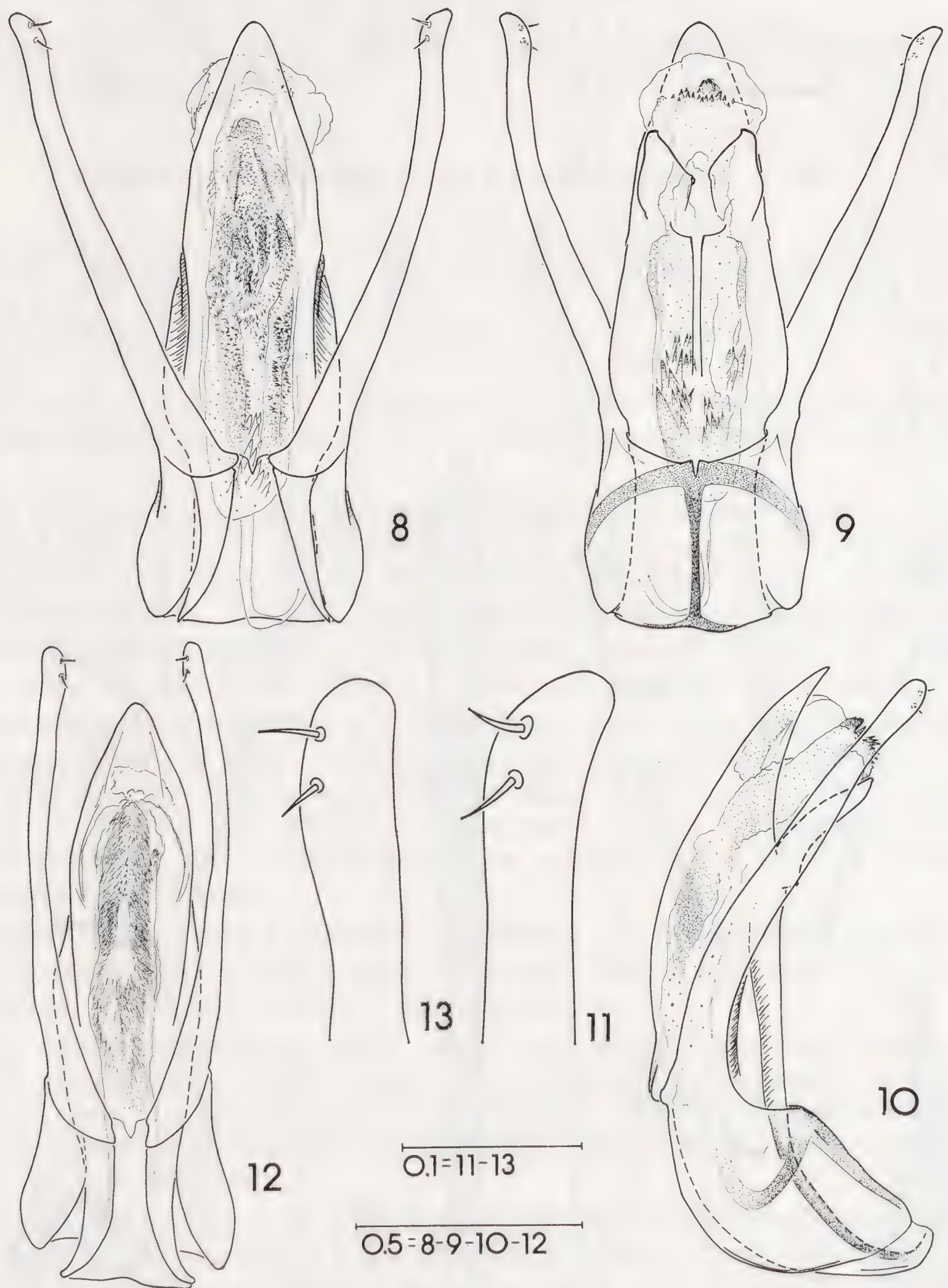


Fig. 7: *Choleva (Cholevopsis) garganona* Reitt.: facies del ♂ olotipo (misure in millimetri).

Figg. 8 - 11: *Choleva (Cholevopsis) convexipennis* n. sp.: 8 - edeago in visione dorsale; 9 - idem, visione ventrale; 10 - idem, visione laterale; 11 - apice del paramero.

Figg. 12 - 13: *Choleva (Cholevopsis) garganona* Reitt.: 12 - edeago in visione dorsale; 13 - apice del paramero (misure in millimetri).



*Note comparative e discussione:* del sottogenere *Cholevopsis* — caratterizzato dalla forte convessità delle elitre nel terzo distale, dalla presenza di un dente dorsale (ventrale nelle *Choleva* s. str.) nell'endofallo e dal tergite del segmento genitale della ♀ non differenziato — era stata finora accertata per l'Italia la sola specie *garganona* Reitter, conosciuta, per quanto mi consta, per un unico esemplare ♂ proveniente dal M.te Pagano presso Castel di Sangro.

*C. (Cholevopsis) convexipennis* n. sp. è morfologicamente molto simile a *C. (C.) garganona* dalla quale si differenzia essenzialmente per le maggiori dimensioni (l'olotipo di *garganona* è lungo mm 4.7), per le elitre più convesse e meno allungate e per il pronoto meno trasverso (si confrontino le figg. 1 e 7). Inoltre in *garganona* le zampe sono più gracili, i protarsi del ♂ leggermente più stretti della sommità delle protibie e le metatibie sono diritte e non sensibilmente incurvate all'interno come in *convexipennis* n. sp. Lievi differenze sono poi riscontrabili a livello edeagico sia come forma del lobo mediano (più tozzo nella nuova specie) sia nelle dimensioni dei denti sclerificati dell'endofallo (più grandi in *convexipennis* n. sp.) (figg. 8 e 12).

Da sottolineare che in entrambe queste specie non vi è nel sacco interno dell'edeago un dente dorsale ben definito ma che questo è costituito da un insieme di piccoli denti sclerificati che, estroflettendosi l'endofallo, assumono la forma e funzione di un unico dente; questo perciò non è distinguibile allo stato di riposo.

Nell'ambito del sottogenere le due specie appenniniche si avvicinano alla *C. (Cholevopsis) spadicea* Sturm — diffusa in centro Europa, dalla Francia alla Romania, raggiunge la Transilvania con una sottospecie (*winkleri* Jeannel) propria dei monti Bihorului — e alla *C. (Cholevopsis) vandeli* Coiffait, endemica dell'estremità meridionale della penisola Iberica (Malaga).

#### *Choleva (Choleva) oblonga* ssp. *menozzii* Jeannel, 1923

Razza endemica dell'Appennino Emiliano, descritta di Spilamberto (Modena) e probabilmente localizzata in questa ristretta area appenninica:

- dint. Sud Bologna: loc. Gaibola, 9.IV.1984, S. Zoia leg., 1 ♂ e 9 ♀♀;
- dint. Sud Bologna: Mad. di S. Luca, 9.IV.1984, S. Zoia leg., 1 ♂ e 1 ♀.

#### *Sciodrepoides watsoni* ssp. *watsoni* (Spence, 1815)

Con le sottospecie *hornianus* (Blanchard) dell'America settentrionale e *amoenus* (Reitter) della penisola Balcanica, è diffuso in tutta la regione olartica. E' noto dell'Italia settentrionale e centrale (fino al Lazio compreso) e citato da PORTA anche della Campania:

- (Bologna) Loiano: loc. Guarda, m 570, 30.IX.1984, C. Torti e S. Zoia leg., 4 ♂♂ e 20 ♀♀;
- Bologna: val d'Aposa, 30.IX.1984, S. Zoia leg., 29 es.

#### *Catops subfuscus* ssp. *subfuscus* Kellner, 1846

Presente nell'Europa a Sud del 63° parallelo, manca in Spagna ma è presente in Italia dove raggiunge la Campania. Le due razze descritte, ssp. *subrectipes* Jeannel e ssp. *sinuaticipes* Krogerus, occupano rispettivamente la Jugoslavia e le regioni meridionali della Finlandia e della Scandinavia;

- (Bologna) dint. Guarda, m 570, 30.IX.1984, C. Torti e S. Zoia leg., 1 ♂.

#### *Catops nigricans* (Spence, 1815)

Diffuso nell'Europa a Sud del 64° parallelo, è presente in tutta l'Italia settentrionale fino alla Toscana e all'Emilia. E' inoltre citato dei dintorni di Napoli, Gargano, Catanzaro, Aspromonte, Sardegna (Aritzo), Sicilia:

- dint. Sud Bologna: Mad. di S. Luca, 8.XII.1983, vaglio lettiera *Quercus*, C. Torti e S. Zoia leg., 1 ♂;
- dint. Sud Bologna: Mad. di S. Luca, 9.IV.1984, S. Zoia leg., 4 ♂♂ e 2 ♀♀.



## BIBLIOGRAFIA

- BLAS M., 1980 - El genero *Choleva* Latreille (1796) en la peninsula iberica (Col. *Catopidae*) - *Mém. Biospéol.*, Moulis, 7: 127-139.
- COIFFAIT H., 1954 - Catopides récoltés en Andalousie. Description de trois formes nouvelles - *Notes Biospéol.*, Paris, 9: 21-24.
- GRIDELLI E., 1949 - Raccolte faunistiche compiute nel Gargano da A. Ghigi e F.P. Pomini. IX. Coleotteri - *Acta Pontificia Acad. Scientiarum*, 13 (13): 145-196.
- JEANNEL R., 1923 - Revision des "*Choleva*" Latreille - *L'Abeille*, Paris, 32 (1): 1-160.
- , 1936 - Monographie des *Catopidae* - *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, n.s., 1: 1-438.
- OSELLA G. & ZANETTI A., 1974 - La coleotterofauna dei nidi di *Talpa europea* L. nell'Italia settentrionale a Nord del fiume Po - *Boll. Zool. agr. Bachicoltura*, Forlì, serie 2<sup>a</sup>, 12: 43-200.
- PORTA A., 1926 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. II. *Staphylinoidea* - Piacenza, pp. 1-405.
- , 1949 - Fauna Coleopterorum Italica. *Suppl. II* - Sanremo, pp. 1-386.
- RAGUSA E., 1921 - Coleotteri nuovi o poco conosciuti della Sicilia - *Bull. Soc. ent. it.*, Genova, 53: 85-100.
- RATTI E., 1978 - La coleotterofauna delle ferite di *Quercus robur* L. nelle Prealpi Varesine - *Atti Convegno « Ecologia nelle Prealpi Orientali »*, Pian Cansiglio, pp. 295-325.
- REITTER E., 1913 - Über *Choleva spadicea* Strm. und zwei mit ihr verwandte neue Arten. (Col. *Silphidae*) - *Wien. ent. Zeit.*, 32 (7-9): 213-214.
- SZYMCZAKOWSKI W., 1965 - Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 38. Beitrag. *Coleoptera: Catopidae* (exclusive *Bathysciinae*) - *Beitr. zur Entom.*, Berlin, 15 (5-6): 689-699.
- ZWICK P., 1981 - *Catops nigricantoides* Reitter und *Catops andalusicus* Heyden, zwei verkannte europäische Arten (*Coleoptera, Cholevidae*) - *Ent. Blätter*, Krefeld, 77 (1-2): 32-42.

## RIASSUNTO

Nel corso del lavoro vengono riportati i dati di cattura di alcuni Coleotteri Catopidi raccolti nei dintorni di Bologna: *Ptomaphagus* (P.) *pius* Seidlitz, *Nargus* (N.) *badius* ssp. *badius* (Sturm), *Choleva* (C.) *oblonga* ssp. *menozzii* Jeannel, *Sciodrepoides watsoni* ssp. *watsoni* (Spence), *Catops subfuscus* ssp. *subfuscus* Kellner e *Catops nigricans* (Spence).

Viene inoltre descritta *Choleva* (*Cholevopsis*) *convexipennis* n. sp. dei dintorni di Bologna (Madonna di San Luca) e di una grotta nei dintorni di Castelnuovo di Brisighella (Ravenna); la nuova specie è quindi confrontata con la affine C. (C.) *garganona* Reitter.

## ABSTRACT

*Catopidae* collected in the neighbourhood of Bologna with description of a new species belonging to the genus *Choleva* Latr. (*Coleoptera*).

Some data are given about some species of *Catopidae* collected in the neighbourhood of Bologna: *Ptomaphagus* (P.) *pius* Seidlitz, *Nargus* (N.) *badius* ssp. *badius* (Sturm), *Choleva* (C.) *oblonga* ssp. *menozzii* Jeannel, *Sciodrepoides watsoni* ssp. *watsoni* (Spence), *Catops subfuscus* ssp. *subfuscus* Kellner and *Catops nigricans* (Spence).

*Choleva* (*Cholevopsis*) *convexipennis* n. sp. is described from Bologna (Madonna di San Luca) and Castelnuovo di Brisighella (Ravenna); this species is closely related to C. (*Cholevopsis*) *garganona* Reitter, the only Italian species of the same subgenus known till now (from Pagano mountain near Castel di Sangro).



ALESSANDRO MASCAGNI

*HETEROCERUS FUSCULUS ETRUSCUS* N. SSP. DELLA TOSCANA  
(Coleoptera Heteroceridae)

*Premessa* — *Heterocerus fuscus* Kiesenwetter, specie euroturanica nota fino ad ora di tutte le regioni dell'Italia settentrionale ad eccezione della Liguria, si trova in realtà abbastanza diffuso anche in Toscana. Lo studio degli esemplari raccolti in questa regione mi ha consentito però di rilevare alcune differenze costanti, rispetto alla forma tipica, tali da potere, a mio giudizio, assegnare queste popolazioni ad una nuova entità subspecifica.



Figg. 1 - 2 — *Heterocerus fuscus etruscus* n. ssp. di Castelmartini (PT): edeago (1 A, 1 B), habitus (2).

Figg. 3 - 4 — *Heterocerus fuscus* Kiesw. di Neusiedlersee (Austria): edeago (3 A, 3 B), habitus (4).



## **Heterocerus fuscus etruscus n. ssp.**

*Materiale tipico* — *Holotypus* ♂: Castelmartini, Larciano Padule di Fucecchio (PT), 25.IV.1984, leg. A. Mascagni (coll. Autore); *allotypus* ♀: stessi dati dell'*holotypus*. *Paratypi*: 16 es., Castelmartini, Larciano Padule di Fucecchio (PT), 25.IV.1984, leg. A. Mascagni & F. Terzani (coll. Autore), 1 es. (coll. Terzani), 2 es. (coll. Mus. Zool. "La Specola" Firenze); Padule di Fucecchio, 29.IV.1978, leg. S. Rocchi, 1 es. (coll. Autore); Le Piagge, Brozzi (FI), 3.VI.1984, leg. A. Mascagni, 3 es. (coll. Autore); stagno presso S. Colombano, Scandicci (FI), 20.VI.1984, leg. A. Mascagni, 1 es. (coll. Autore); fossi presso Capannuccia, Lastra a Signa (FI), 20.VI.1984, leg. A. Mascagni, 1 es. (coll. Autore); fiume Serchio, Ponte S. Pietro (LU), 14.VI.1983, leg. A. Mascagni, 2 es. (coll. Autore); fosso Biancalana, Migliarino (PI), 14.VI.1983, leg. A. Mascagni & F. Terzani, 3 es. (coll. Autore).

*Descrizione* — Capo con punteggiatura fine ma senza particolari differenze rispetto a *Heterocerus fuscus* typ. Pronoto con lunghi peli e punteggiatura più fitta e omogenea rispetto alla forma tipica. Segmenti addominali con macchie giallo-brune generalmente più diffuse rispetto a quelle della forma tipica; disegno delle elitre (fig. 2) con macchie giallo-aranciate più ampie, anche se variabili, rispetto alla forma tipica (fig. 4). Zampe di colore bruno scuro. Edeago come in figg. 1 A e 1 B.

*Dimensioni* — *Holotypus* mm 3,4; *allotypus* mm 3,4; *paratypi* con dimensioni comprese tra mm 2,8 e mm 3,8.

*Osservazioni biologiche* — Ho sempre raccolto questa n. ssp. in terreni limosi e sabbiosi, presso acque stagnanti più o meno ricche di alghe. *Heterocerus fuscus etruscus* convive con *Heterocerus fenestratus* Thunberg formando popolazioni nelle quali però la prima specie figura in numero di individui assai inferiore all'altra.

*Ringraziamenti* — Desidero ringraziare per i preziosi suggerimenti gli amici prof. Salvatore Carfì (Istituto di Zoologia di Firenze), prof. Arnaldo Bordoni, dr. Fabio Terzani e Saverio Rocchi (Firenze), dr. Giuseppe Osella (Museo Civico di Storia Naturale di Verona) e dr. Claudio Chemini (Museo Tridentino di Scienze Naturali); un ringraziamento va infine alla sig.ra Sara Mascherini del Museo Zoologico "La Specola" di Firenze.

### BIBLIOGRAFIA

- LUIGIONI P., 1929 - Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico - topografico - bibliografico - *Mem. Pont. Accad. Sci. Nuovi Lincei*, Roma, serie II, vol. 13, 1160 pp.
- MASCAGNI A. & TERZANI F., 1984 - Eteroceridi di Emilia - Romagna (Insecta: Coleoptera: Heteroceridae) - *Redia*, Firenze, 67: 449-458, 2 figg.
- MASCAGNI A., in stampa - 1° contributo alla conoscenza degli Eteroceridi del Trentino - Alto Adige, Veneto, Friuli - Venezia Giulia (Insecta: Coleoptera: Heteroceridae) - *Studi trent. Sci. nat., Acta biol.*, Trento.
- PORTA A., 1929 - Fauna Coleopterorum Italica - Vol. III (Diversicornia) - *Piacenza*, 466 pp.
- WINKLER A., 1924-32 - Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae - *Wien*, 1698 pp.
- ZAITZEV PH., 1910 - Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae, Coleopterorum Catalogus, 17 - *Berlin*, Yunk, 68 pp.

### RIASSUNTO

Viene descritto *Heterocerus fuscus etruscus* n. ssp. su esemplari provenienti da Castelmartini, Larciano Padule di Fucecchio (PT). La nuova entità si distingue dalla forma tipica per alcune differenze somatiche e dell'edeago.

### ABSTRACT

*Heterocerus fuscus etruscus* n. ssp. from Tuscany (Coleoptera Heteroceridae).

*Heterocerus fuscus etruscus* n. ssp. from Castelmartini (PT), Tuscany, differs from the typical form in having a longer aedeagus, larger yellow-orangish spots on the elytra and denser, more homogenous punctures on the pronotum.

*Indirizzo dell'A.*: via Giuseppe Bessi, 8 - 50018 Scandicci (FI).



GIUSEPPE PLATIA & IVO GUDENZI

NOTE SISTEMATICHE, ECOLOGICHE E GEONEMICHE  
SULL'AGRIOTES AEQUALIS SCHWARZ  
CON DESCRIZIONE DELLA LARVA

(Coleoptera Elateridae)

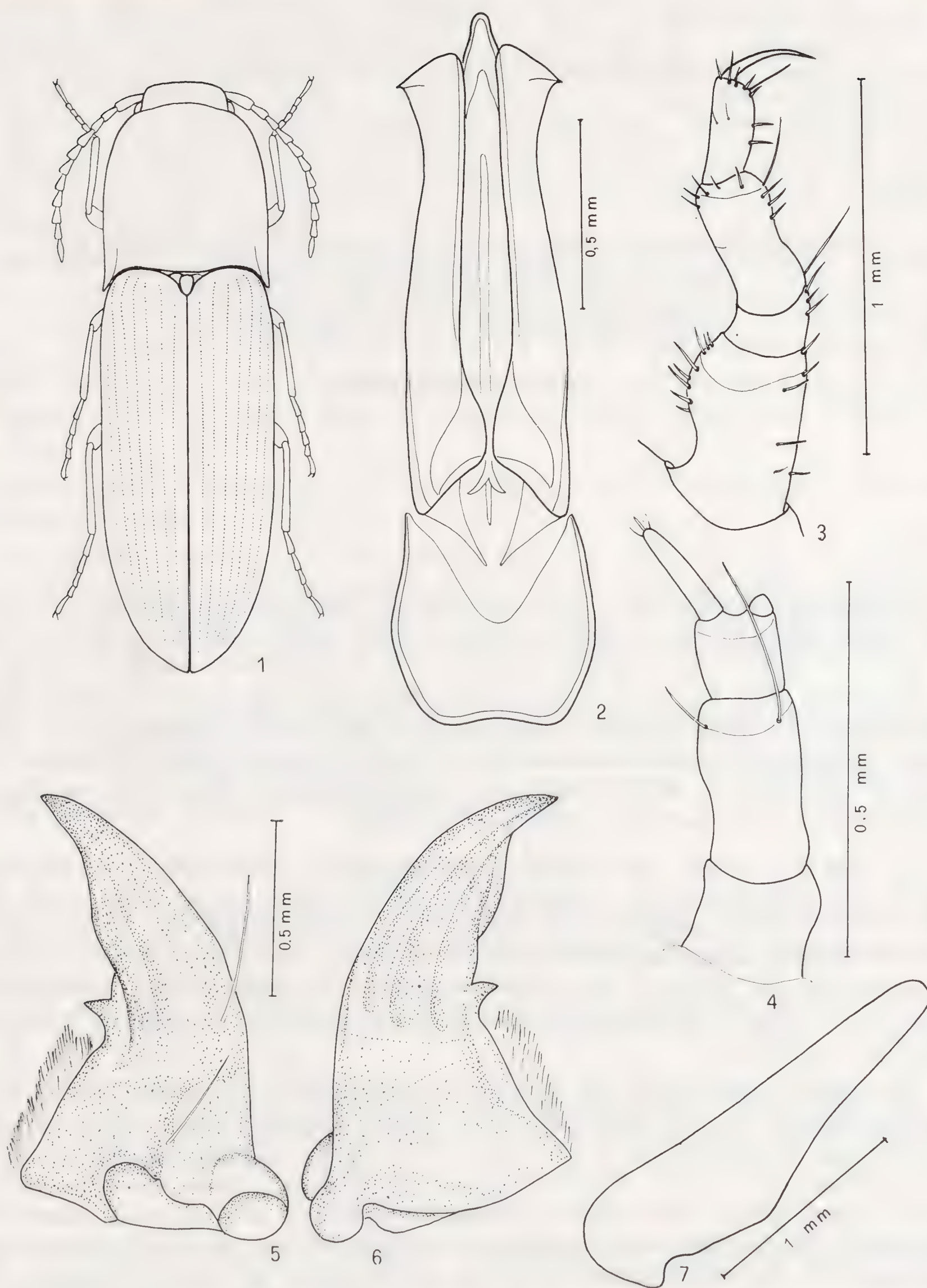
L'*Agriotes aequalis* (fig. 1) fu descritto nel 1891 da O. SCHWARZ. L'Autore, nelle tavole dicotomiche, lo pose immediatamente prima dell'*A. sordidus* (Illiger), dal quale lo differenziava sostanzialmente per le dimensioni maggiori (lung. mm 11 - 13 e larg. mm 3,5 - 4,5), per il metasterno più largo e per l'edeago (fig. 2); recentemente un altro carattere discriminante, del quale confermiamo la validità in base all'esame di abbondante materiale, è stato evidenziato dalla GURJEVA (1972) e cioè la lamina delle anche posteriori, che nell'*aequalis* (fig. 7) si restringe più gradatamente verso l'estremo rispetto al *sordidus*.

In base alle nostre osservazioni, possiamo inoltre aggiungere che, mentre l'*A. sordidus* è specie polimorfa, comprendente molte forme, alcune delle quali di difficile interpretazione, distribuite in tutto il suo areale geografico, di tipo mediterraneo-occidentale, *aequalis* presenta invece caratteri morfologici molto costanti; le sole variazioni che abbiamo osservato interessano la lunghezza del corpo, compresa tra 11 e 15 mm e la colorazione che in alcuni esemplari è rossiccia, mentre normalmente è nerastra.

Un aspetto importante che vogliamo sottolineare e che riconferma la validità specifica dell'*Agriotes* in questione, è la nicchia ecologica che caratterizza questo elateride (già evidenziata da PESARINI, 1979): è la sola specie italiana (in base alle conoscenze attuali) che ha colonizzato il particolare e biologicamente ostile ambiente, rappresentato dai terreni fortemente argillosi dei calanchi, caratteristica espressione del paesaggio subappenninico italiano. Infatti in tali ambienti o marginalmente ad essi, zappettando il terreno dall'autunno all'inizio dell'estate, si rinvencono sempre abbondanti sia gli adulti che le larve della specie, che, come tutte le altre entità del genere, vivono a spese delle radici delle piante erbacee che ivi si sviluppano.

*Agriotes aequalis* sembra essere specie endemica italiana; fu descritto genericamente di Sicilia e come tale riportato da tutti i cataloghi; noi non abbiamo visto esemplari siciliani mentre lo conosciamo delle seguenti località della penisola italiana:





*Agriotes aequalis* Schwarz, adulto: fig. 1 habitus; fig. 2 edeago in visione dorsale; fig. 7 lamina delle anche posteriori. Larva: fig. 3 zampa protoracica; fig. 4 antenna; figg. 5-6 mandibola destra in visione dorsale e ventrale.



*Emilia - Romagna*: Badagnano (PC); Felegara (PR); Monte di Re (BO); Paderno (BO); Grizzana (BO); Sasso di S. Zanobi (BO); Sassoleone (BO); Monte Adone - Sasso Marconi (BO); Scaglie di Fiagnano - Castel S. Pietro (BO); S. Martino in Pedriolo (BO); Ricò (FO); S. Colombano (FO); Cusercoli (FO); Predappio (FO); dint. Cesena (FO); Balze di Verghereto (FO); dint. Sarsina (FO); Monteleone (FO); dint. Montebello (FO); S. Giovanni in Galilea (FO); Colle di Covignano - Rimini (FO); S. Lucia - Faenza (RA). *Repubblica S. Marino*: Faetano. *Marche*: Villagrande (PS); Falconara (AN). *Toscana*: Arcidosso (GR). *Basilicata*: Senise (PZ). *Calabria*: Pizzo Calabro (CZ).

*Descrizione della larva matura*: lunghezza mm 26 - 30, larghezza max. al IV e V segmento addominale mm 2,5 - 2,7; tegumenti testacei; mandibole, nasale, spiracoli tracheali ed apice del IX urite bruno-scuri; corpo cilindrico, leggermente compresso ventralmente, tegumenti duri, chitinizzati.

Capo prognato (figg. 11 - 12 - 13), quadrangolare con lati leggermente e angolarmente arcuati, appena più largo che lungo, con la maggior larghezza alla metà. Regione clipeo - frontale ben definita da distinte suture con punteggiatura sparsa ed irregolare, con punti di diametro variabile; parte anteriore trasversa estesa fin quasi a toccare la base delle antenne; parte posteriore di forma lungamente ellissoidale, piuttosto appuntita, non raggiungente l'estremità occipitale; nasale (figg. 11 - 12) ben sviluppato, tridentato (i denti possono essere consunti con l'uso); lobi paranasali in avanti non superanti il nasale. Macchia oculare evidente.

Antenne (figg. 4 - 11 - 13) costituite di tre segmenti; il I articolo è molto più lungo che largo con due lunghe setole all'apice, il II è quadrangolare, il III è cilindrico con setole apicali.

Mandibole robuste (figg. 5 - 6), allargate a triangolo alla base; lobo distale appuntito, unidentato; margine interno tagliente; retinacolo ben evidente ed acuminato; penicillus presente e raggiungente la base del retinacolo (il lobo distale ed il retinacolo, nelle larve che si sono nutrite, appaiono spesso smussati e consunti).

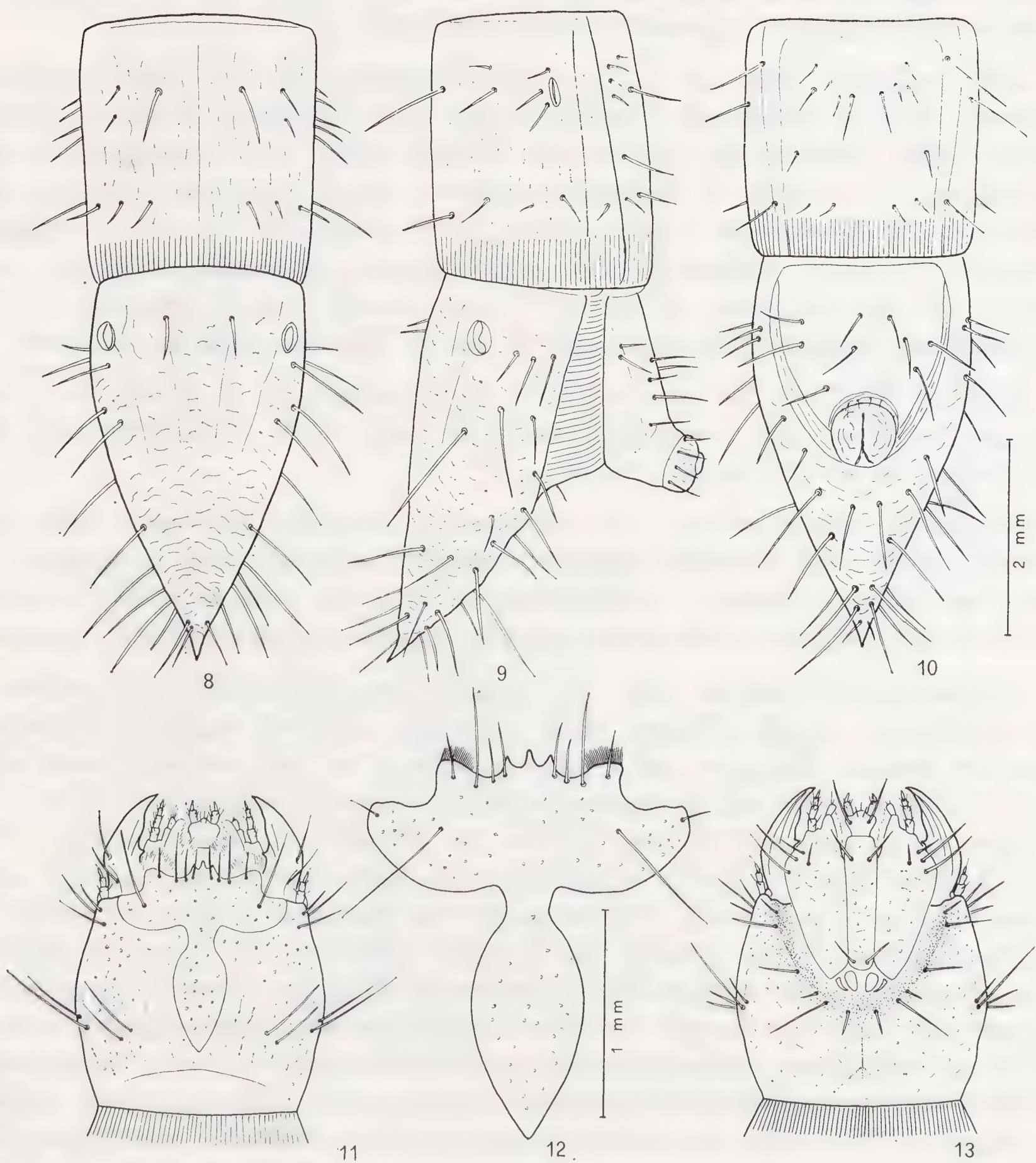
Apparato maxillo-labiale (fig. 13): mascelle ben sviluppate, cardo ovalare, alacardo spiniforme; stipiti allargati verso l'esterno, alla base tagliati obliquamente; lacinia brevemente allungata con filamenti giallastri al lato interno. Galea di due articoli cilindrici subeguali, il segmento distale è fornito all'apice di setole. Palpi mascellari di quattro articoli con i primi tre cilindrici e l'ultimo sottile, troncoconico. Labbro inferiore diviso in premento e postmento; il premento è subpentagonale mentre il postmento è rettangolare; la chetotassi è disposta come in figura. Palpi labiali di due articoli con il primo cilindrico ed il secondo molto più sottile. Protorace a lati subparalleli, leggermente allargato verso la parte posteriore, quasi due volte più lungo che largo; anteriormente e posteriormente è provvisto di una membrana intersegmentale per l'articolazione al capo e mesotorace, le membrane sono striate longitudinalmente; pronoto con evidente sutura mediana e con gruppi di tre setole ai lati, in vicinanza delle membrane intersegmentali, le quali non portano setole; prosterno sparsamente punteggiato con setole ai lati e zampe situate posteriormente.

Mesotorace: differisce, come il metatorace, per l'assenza della membrana intersegmentale anteriormente; due volte più largo che lungo e della metà più corto del protorace; sutura mediana presente, mesonoto con quattro setole per parte; inferiormente sono presenti due spiracoli tracheali.



Metatorace: appena più lungo del mesotorace, la struttura e la chetotassi sono simili a quelle descritte per quest'ultimo, mancano gli stigmi.

Addome costituito da dieci uriti fra loro articolati per mezzo di una larga membrana intersegmentale, longitudinalmente striata; i segmenti I - VIII hanno struttura simile, con i primi sei della stessa lunghezza mentre il VII e l'VIII sono più corti e fra loro di lunghezza decrescente; i tergiti sono percorsi da una sutura



*Agriotes aequalis* Schwarz, larva: fig. 8 VIII e IX uriti in visione dorsale; figg. 9-10 VIII, IX e X uriti in visione laterale e ventrale; figg. 11-13 capo in visione dorsale, epistoma, capo in visione ventrale.



mediana con debole scultura; ogni urite porta anteriormente e lateralmente un paio di stigmi fortemente chitinizzati, di colore molto più scuro dei tegumenti testacei dei segmenti; ventralmente gli uriti sono meno chitinizzati, più chiari, quasi lisci, con brevi setole disposte a quadrato ai lati.

IX urite (figg. 8 - 9 - 10) di forma ogivale, privo superiormente di sutura mediana, 1,5 volte più lungo che largo e provvisto apicalmente di una apofisi appuntita e ben sclerificata; nel margine anteriore sono presenti due fossette sensoriali profondamente chitinizzate; chetotassi come nelle figure.

X urite (figg. 9 - 10) posto in posizione ventrale rispetto al IX e connesso ad esso da una membrana intersegmentale, striata longitudinalmente; distalmente termina con l'apertura anale; il X urite (detto anche pseudopodo) è utilizzato per la locomozione.

Zampe (fig. 3) dotate di robuste setole, articolate allo sternite per mezzo di un cercine membranoso finemente striato; coxa più lunga che larga provvista superiormente ed inferiormente di un gruppo di setole aculeiformi; trocantere più largo che lungo; femore della larghezza del trocantere ma molto più lungo; tibio-tarso più corto del femore e della metà più sottile; ungula (= pretarso) ben sviluppata, quasi della lunghezza del tibio-tarso, incurvata ed appuntita.

*Note comparative:* la larva di *A. aequalis* differisce da quella di *sordidus* fondamentalmente per le maggiori dimensioni e per il IX urite più lungamente acuminato.

## BIBLIOGRAFIA

- BINAGHI G., 1942 - Importanza agraria dell'*Agriotes litigiosus* Rossi (Col. Elateridae) - *Mem. Soc. ent. it.*, 21: 165-186.
- FRANZ H., 1967 - Beiträge zur Systematik der europäischen und nordwestafrikanischen *Agriotes* s. str. (Elateridae) - *Ent. Bl. Krefeld*, 63 (2): 65-86.
- GURJEVA E.L., 1972 - A review of Palaearctic species of the genus *Agriotes* Esch. (Col. Elateridae) - *Ent. Obozr.*, 51 (4): 859-877.
- , 1973 - A key of Palaearctic species of the genus *Agriotes* Esch. (Col. Elateridae) - *Ent. Obozr.*, 52 (1): 154-162.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia - Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico - *Mem. Pont. Accad. Sc. N. Linc. II*, 13: 1-1159.
- PESARINI C., 1979 - *Stomis bucciarellii* n. sp. dell'Appennino Parmense e Piacentino (Coleoptera Carabidae) - *Boll. Soc. ent. it.*, 111 (1-3): 40-42.
- PORTA A., 1929 - Fauna Coleopterorum Italica, 3 - *Stab. Tip. Piacentino*, Piacenza.
- RAGUSA E., 1893 - Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia - *Stab. Tip. Virzi Palermo*, pp. 332-342 (Elateridae).
- , 1911 - Coleotteri nuovi o poco conosciuti della Sicilia - *Riv. Col. It.*, 3: 190-197.
- RUSEK J., 1972 - *Agriotes brevis* und *Agriotes sordidus* (Coleoptera Elateridae) - Schädlinge in N-Italien - *Redia*, 53: 321-329.
- SCHWARZ O., 1891 - Revision der paläarktischen Arten der Elateriden-Gattung *Agriotes* Eschsch - *Deut. Ent. Zeit.*: 81-114.



## RIASSUNTO

Dopo aver espresso considerazioni sulla validità specifica dell'*Agriotes aequalis* Schwarz e fornito dati ecologici e geonemici sulla stessa specie, gli autori ne descrivono per la prima volta la larva.

## ABSTRACTS

*Systematic, ecological and geonemic notes on Agriotes aequalis Schwarz with description of the larva* (Col. Elateridae).

The specific validity of *Agriotes aequalis* Schwarz is confirmed by examination of several specimens that morphologically are very homogeneous. The species, described from Sicily, is an Italian endemism and new records on Italian distribution are given. The ecology of *A. aequalis* is very interesting because it appears to be the only Italian click-beetle, that has colonized the typical argillaceous soils (calanques) of Italian sub-Appennine. Its larva is described for the first time; it is allied to that of *A. sordidus* (Ill.), but it is separable from the greater size and from the sharper IX abdominal segment.



SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE  
(N. 71 - 87)

71 - **Amara fusca fusca** Dejean (Coleoptera Carabidae)

MAGISTRETTI, 1965, Fauna d'Italia: 349.

Prima segnalazione per la Liguria di specie eurasiatica già nota dell'Italia centro-settentrionale.

*Reperti* — Liguria occ., Albenga (SV), foce T. Centa, 29.IV.1977, G. Parodi leg. 1 ♀ (Hieke det.) (coll. Autore).

*Osservazioni* — La specie è presente in Italia, con la ssp. *fusca*, in Piemonte, Venezia Giulia e Abruzzo. PORTA (1923, Fn. Col. ital., 1: 180; 1949, id., Suppl. II: 74) oltre che del Piemonte la indica anche dell'Emilia e della Calabria (Valle del Crati), ma MAGISTRETTI (l.c.) non conferma queste citazioni.

C. MELONI  
(Via Alghero, 68 - 09100 Cagliari)

72 - **Lebia fulvicollis thoracica** Hoppe (Coleoptera Carabidae)

MAGISTRETTI, 1965, Fauna d'Italia: 461.

Prima segnalazione per la Sardegna di specie W-mediterranea già nota di altre regioni d'Italia.

*Reperti* — Sardegna, Fluminimaggiore (CA), Capo Pecora, 4.VII.1982, R. Melis leg. 1 ♂ vagante sulla spiaggia (coll. Melis).

*Osservazioni* — La ssp. *thoracica* era già nota delle seguenti regioni d'Italia (MAGISTRETTI, l.c.): Lombardia, Veneto, Venezia Giulia, Emilia, Toscana, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sicilia.

C. MELONI & R. MELIS  
(Via Alghero, 68 - 09100 Cagliari;  
Via S. Pellico, 2 - 09030 Terralba - OR)

73 - **Faronus lafertei** Aubé (Coleoptera Pselaphidae)

JEANNEL, 1950, Faune de France, 53: 49.

Prima segnalazione per il versante emiliano romagnolo dell'Appennino di specie SW-europea, già nota di altre regioni d'Italia.

*Reperti* — Marradi (FI), Albero, m 450, 27.VIII.1983, F. Poggi leg. 1 ♂ (coll. Autore), vagliando fitosaprodetrito e terriccio ai piedi di varie latifoglie ripicole sulle sponde di un torrente.

*Osservazioni* — Specie a distribuzione SW-europea. Per l'Italia è citata di Liguria, Toscana, Lazio, Puglia, Corsica, Sardegna, Sicilia, Is. d'Elba e Is. di Montecristo (POGGI, 1976, Lav. Soc. ital. Biogeogr., 5: 619; POGGI, Mem. Soc. ent. ital., 55: 13).

74 - **Euplectus nanus** Reichenbach (Coleoptera Pselaphidae)

BESUCHET, 1974, Die Käfer Mitteleuropas, 5: 317.

Prima segnalazione per l'Emilia Romagna di specie medio-europea già nota, con citazione generica, d'Italia settentrionale.

*Reperti* — Faenza (RA), Errano, riva F. Lamone, m 35, 16.III.1985, F. Poggi leg. 2 ♂ ♂ e 4 ♀ ♀ (coll. Autore), sotto corteccia di ceppo marcescente (*Populus* sp.) fluitato durante una piena del fiume e giacente sul terreno sabbioso delle sponde.



*Osservazioni* — Specie a distribuzione medio-europea. Per l'Italia è citata, senza ulteriore specificazione, d'Italia settentrionale (BESUCHET, l.c.). Le specie del gruppo *nanus* sono state per lungo tempo mal definite e confuse; per questa ragione è impossibile accettare le vecchie citazioni senza una revisione critica del materiale conservato nelle collezioni.

## 75 - *Trimium zoufali* Krauss (Coleoptera Pselaphidae)

KARAMAN, 1967, Acta Mus. mac. Sc. nat., 10: 155.

Conferma per l'Emilia Romagna e nuove località di specie appenninico-sicula.

*Reperti* — Marradi (FI), m 550, 6.VII.1980; id., m 400, 6.II.1982, F. Poggi leg. 2 ♀♀ (coll. Autore), vagliando fitosaprodetrito e terriccio in bosco ceduo di *Castanea sativa* e vagliando legno fradicio in bosco ceduo misto; Brisighella (RA), m. 250, 2.III.1985, 16.III.1985, F. Poggi leg. 16 ♂♂ e 15 ♀♀ (coll. Autore), vagliando terriccio in un boschetto di *Quercus pubescens*.

*Osservazioni* — Specie a distribuzione appenninico-sicula, citata di Emilia, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Puglia, Campania, Calabria e Sicilia (CASTELLINI, 1975, Reria, 56: 45; LUIGIONI, 1929, Col. Italia: 300; MEGGIOLARO, 1967, Fragm. ent., 5: 134; PORTA, 1926, Fauna Col. Ital., 2: 384). Per l'Emilia Romagna le sole citazioni erano finora quelle di LUIGIONI (l.c.) e PORTA (l.c.) entrambe relative a Porretta Terme e dintorni (rispettivamente "Capugnano" e "Porretta").

## 76 - *Tychus aretinus* Doderò (Coleoptera Pselaphidae)

KARAMAN, 1955, Acta Mus. mac. Sci. nat., 3: 129 (sub *Tychoides sachtlebeni*).

Prima segnalazione per il versante emiliano-romagnolo dell'Appennino di rara specie appenninica già nota di poche località di Toscana, Umbria e Lazio.

*Reperti* — Marradi (FI), m 550, 24.VIII.1982, 30.IV.1983, F. Poggi leg. 4 ♂♂ (coll. Autore e coll. R. Poggi, Genova), vagliando fitosaprodetrito e terriccio in bosco ceduo di *Castanea sativa*.

*Osservazioni* — Specie a distribuzione appenninica, citata di alcune località di Toscana, Umbria e Lazio: Rufina, Carmignano, Alpe della Luna, Lippiano e Camerata Nuova (CASTELLINI, 1975, Redia, 56: 67).

F. POGGI  
(Viale IV Novembre, 22 - 48018 Faenza - RA)

## 77 - *Saprinus furvus* Erichson (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 144.

Prima segnalazione per la Basilicata.

*Reperti* — Senise (PZ), m 300, 1.IX.1981, G. Zappi leg. 4 es. (coll. Autore).

*Osservazioni* — La specie è nota per la Regione Mediterranea, Ungheria, Romania, Bulgaria, Turchia, Crimea, Circassia, Transcaucasia; per l'Italia è conosciuta delle seguenti regioni: Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Liguria, Toscana, Lazio, Campania, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna, Corsica (VIENNA, l.c.).

## 78 - *Saprinus chalcites* (Illiger) (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 151.

Prima segnalazione per la Basilicata.

*Reperti* — Senise (PZ), m 300, 21.VIII.1981, G. Zappi leg. 1 es. (coll. Autore).

*Osservazioni* — Come indica VIENNA (l.c.) la specie è a distribuzione vastissima: Isole Canarie, Regione Mediterranea, Israele, quasi tutta l'Africa, Arabia, Transcaucasia, Turkestan, Afghanistan, Mongolia, India, Australia. Per l'Italia è conosciuta delle seguenti regioni: Liguria, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Toscana, Emilia-Romagna, Puglia, Sicilia, Sardegna, Corsica (VIENNA, l.c.). L'esemplare citato è stato raccolto in sterco bovino.



79 - **Saprinus calatravensis** Fuente (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 153.

Prima segnalazione per la Basilicata.

*Reperti* — Senise (PZ), m 300, 24.VIII.1981, G. Zappi leg. 2 es. (coll. Autore).

*Osservazioni* — Questa specie è diffusa in Spagna, Italia, Jugoslavia, Bulgaria, Grecia, Turchia, Israele, Iran, Transcaucasia, Turkmenistan, Turkestan, Afghanistan. In Italia è nota per le seguenti regioni: Piemonte, Toscana, Lazio, Umbria, Calabria, Sicilia (VIENNA, l.c.).

80 - **Chalcionellus (Izpaniolus) aemulus** Illiger (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 164.

Prima segnalazione per le Marche.

*Reperti* — Dint. Novafeltria (PS), F. Marecchia, 25.IV.1983, G. Platia leg. 1 ♂ (coll. Autore).

*Osservazioni* — Specie diffusa in tutta la Regione Mediterranea e in Transcaucasia Occidentale. In Italia è noto delle seguenti regioni: Veneto, Lazio, Campania, Puglie, Calabria, Basilicata, Sicilia, Sardegna, Corsica (VIENNA, l.c.).

81 - **Hypocaccus crassipes** Erichson (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 192.

Prima segnalazione per l'Emilia-Romagna.

*Reperti* — Lido di Classe (RA), 28.II.1981, G. Perazzini leg. 1 es. (coll. Autore).

*Osservazioni* — La specie è nota di Portogallo, Spagna, Francia meridionale, Italia, Belgio, Olanda, Ungheria, Turchia, Siria, Sinai. Per l'Italia viene citato genericamente delle seguenti regioni: Piemonte, Trentino-Alto Adige, Liguria, Toscana, Puglie, Sicilia, Sardegna, Corsica (VIENNA, l.c.). L'esemplare è stato raccolto a 30-40 cm di profondità nella sabbia del primo cordone dunale, fra radici di *Ammophila arenaria* L. (Link.).

82 - **Platylomalus complanatus** Panzer (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 219.

Prima segnalazione per l'Emilia-Romagna.

*Reperti* — Zollara (FO), 1.V.1982, G. Perazzini leg., 10 es; Rimini (FO), 17.IX.1975, 1 es.; 20.VI.1981, 4 es.; 19.IX.1981, 8 es.; 30.I.1982, 4 es., G. Perazzini leg. (coll. Autore).

*Osservazioni* — La specie è diffusa in tutta Europa, Africa del Nord, Siria, Iran. In Italia è nota nelle seguenti regioni: Piemonte, Lombardia, Veneto, Toscana, Marche, Campania, Sicilia, Corsica (VIENNA, l.c.).

83 - **Hister teter** Truqui (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 270.

Prima segnalazione per la Basilicata.

*Reperti* — Senise (PZ), m 350, 8.IX.1980, G. Zappi leg. 1 es. (coll. Autore).

*Osservazioni* — La specie è nota per la Svizzera, Francia meridionale, Italia, Dalmazia, Russia, Europa meridionale. Per l'Italia sono note le seguenti regioni: Piemonte, Liguria, Toscana, Lazio, Marche, Umbria, Puglie, Calabria, Corsica (VIENNA, l.c.).

84 - **Hololepta plana** Sulzer (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 340.

Prima segnalazione per l'Emilia-Romagna.

*Reperti* — Ferrara, X.1976, G. Grillenzoni leg. 3 es. (coll. Autore).

*Osservazioni* — La specie è nota di tutta Europa, Caucaso, Siberia, Corea. Per l'Italia sono note le seguenti regioni: Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Toscana, Umbria, Lazio (VIENNA, l.c.).



85 - **Hetaerius ferrugineus** Olivier (Coleoptera Histeridae)

VIENNA, 1980, Fauna d'Italia: 346.

Prima segnalazione per l'Emilia - Romagna.

*Reperti* — Ginestreto (FO), Valle F. Uso, 4.IV.1981, G. Platia leg. 1 es.; dint. Ginestreto (FO), 19.IV.1984, G. Platia leg. 1 es.; dint. Ginestreto (FO), 19.IV.1984, G. Platia leg. 1 es.; M. Conero (AN), m 800, 30.VIII.1977, Magnani leg. 4 es. (coll. Autore).

*Osservazioni* — La specie è diffusa in tutta Europa e Caucaso. Per l'Italia sono note le seguenti regioni: Piemonte, Lombardia, Trentino - Alto Adige, Veneto, Liguria, Toscana, Umbria, Sicilia, Sardegna e Corsica (VIENNA, l.c.).

G. PERAZZINI

(Via Testoni, 24 - 47037 Rimini - FO)

86 - **Ceruchus chrysomelinus** Hochenwarth (Coleoptera Lucanidae)

PORTA, 1932, Fn. Col. Ital., 5: 373.

Prima segnalazione per la Toscana di specie medio-europea montana già nota di altre regioni d'Italia.

*Reperti* — Toscana: Casentino (AR), senza data, Targioni leg. 1 ♂ (ex coll. Piccioli, in coll. Mus. St. Nat. Univ. Firenze - Sez. Zool., n° coll. 7506).

*Osservazioni* — Specie medio-europea montana nota in Italia di Piemonte e Alto Adige (LUIGIONI, 1929, Cat. Col. Ital.: 370; PORTA, l.c.); indicata finora come assente sugli Appennini (PAULIAN & BARAUD, 1982, Fn. Col. France, II, Enc. Entom. 43: 9). Vecchie ceppaie di conifere in boschi molto umidi.

87 - **Aesalus scarabaeoides** (Panzer) (Coleoptera Lucanidae)

PORTA, 1932, Fn. Col. Ital., 5: 373.

Prima segnalazione per il Piemonte di specie medio-europea già nota di altre regioni d'Italia.

*Reperti* — Piemonte: Podio (Bobbio Pellice), Val Pellice, VI.1985, F. Cerutti leg. 1 ♀ (in coll. F. Cerutti & I. Bonato, Torino).

*Osservazioni* — Specie medio-europea già nota in Italia di Trentino - Alto Adige (LUIGIONI, 1929, Cat. Col. Ital.: 370; PORTA, l.c.). Questa specie è sempre assai rara, notturna, e si trova sulle vecchie ceppaie di quercia (PAULIAN & BARAUD, 1982, Fn. Col. France, II, Enc. Entom. 43: 8).

L. BARTOLOZZI

(Dipt. Biol. Anim. e Genetica - Via Romana, 17 - 50125 Firenze)





## RECENSIONI

PERKINS JOHN H., 1982 - *Insects, Experts and the Insecticide Crisis. The quest for new pest management strategies* - *Plenum Press*, New York and London - pp. I - XVIII + 1 - 304, 15 figure (\$ 29,50).

Si tratta di un inconsueto sguardo storico sulla evoluzione che la lotta contro gli insetti ha subito dal 1945 nel Nord America, basato su approfondite interviste con molti ed eminenti ricercatori, uomini politici, legislatori che direttamente o indirettamente furono o tuttora sono protagonisti in tal campo.

L'opera prende lo spunto dall'introduzione del Gesarol (versione svizzera della J.R. Geigy S.A. di Basilea del DDT, 1941, sperimentata contro la Dorifora) seguito dal Neocid (ad alto contenuto di DDT, sperimentato contro il pidocchio dell'uomo, sempre in Svizzera, nel 1942), sinché nel maggio 1943 il DDT in polvere venne ufficialmente raccomandato per la U.S. Army quale « sicuro ed efficace pediculicida »; numerosi i riferimenti, anche episodici, agli alti e bassi che l'introduzione del DDT comportò; un intero capitolo (opportunamente intitolato « Crisis ») traccia la drammatica storia di come la FDA (Food & Drug Administration), in aperto contrasto con entomologi (statunitensi), industrie chimiche e aziende agricole, attraverso una indagine iniziata nel 1949 e conclusasi nel 1954, portò il Congresso (attraverso il Miller Amendment) ad emanare norme cautelative e restrittive sull'indiscriminato uso di insetticidi e pesticidi sintetici. Un resoconto della vicenda di RACHEL CARSON, autrice di « Silent Spring » (Primavera silenziosa), 1962, delle reazioni dell'ERD (Entomological Research Division, U.S. Department of Agriculture) e delle riviste « Chemical and Engineering News » e « Science » contro il libro della Carson, presenta uno sconcertante quadro di come il mondo ufficiale statunitense della entomologia e della chimica degli insetticidi mal sopportò le critiche dell'autrice, tosto definita una "outsider" che non capiva nulla di insetticidi. L'insorgere di fenomeni sempre più frequenti di DDT-resistenza da un lato, di distruzione dei nemici naturali degli insetti dannosi, dall'altro, sono storicamente trattati nel capitolo « Resistance » seguito da quello, più interessante, sulla vera crisi dei cloroderivati e la loro messa al bando.

La lotta integrata (IPM o Integrated Pest Management) viene trattata nel capitolo « Strategies - I », nel quale i cambiamenti socio-politici nella conduzione e nella amministrazione della battaglia contro gli insetti che, almeno in Canada e negli Stati Uniti, culminarono nel cosiddetto Progetto Huffaker (Carl Barton Huffaker ne fu il direttore dal 1970) vengono in gran parte considerati un risultato della denuncia implicita nel libro della Carson. In « Strategies - II » l'A. tratta storicamente del TPM (Total Population Management), programma per la eradicazione totale di alcune (non tutte) delle specie maggiormente dannose da aree geografiche ampie: il lancio di maschi sterili quale tecnica corrente per la distruzione totale di alcune specie su vaste aree è la caratteristica primaria del TPM, che l'A. attribuisce alla intraprendenza di Edward Fred Knipling, dell'U.S. Department of Agriculture e presidente (1952, poi Past-President) della American Association of Economic Entomologists.

Nell'ultima parte, « Entomology and its cultural context », forse quella che maggiormente può interessarci perché più generalizzabile, si toccano per la prima volta tasti particolarmente sensibili quali « Naturalismo ed Umanesimo in Entomologia », « Confusione tra esperienza scientifica e tecnologia in Entomologia », « Entomologia e professionalità », « L'Entomologia quale disciplina accademica », « L'Entomologia alla conquista del mercato agricolo ».

Nel complesso, un libro difficile, più denso di interrogativi che di risposte, un po' lontano dall'immagine dell'entomologia applicata all'agricoltura di stampo europeo, ma decisamente utile per delineare le grandi tappe che l'Uomo ha seguito per opporsi più razionalmente alla insaziabile e devastante fame de « Les Ravageurs », come li definì Fabre.



HOLLIS D., 1980 - Animal Identification - A reference guide - Vol. 3 - Insects - British Museum (N.H.) London, *John Wiley & Sons*, Chichester, New York, Brisbane, Toronto ed. - pp. I - VII + 1 - 160 (L.St. 17,30).

Il libro è una bibliografia, radunata chiedendo agli specialisti del British Museum di indicare quelle opere monografiche di base che essi sarebbero stati lieti di conoscere quando iniziarono a lavorare nei propri campi di specializzazione e che successivamente essi trovarono di utilità. I riferimenti bibliografici sono scelti (tenendo in mente che dovranno servire ai non iniziati) con criteri di selezione interessanti: presenza di chiavi analitiche, adeguatezza delle descrizioni e delle illustrazioni, entità e qualità delle bibliografie, data, accessibilità del periodico e, spesso, la lingua usata. Questo volume sugli Insetti, il terzo della serie, è suddiviso per Ordini; v'è un gruppo di lavori fondamentali per la parte generale, ed un altro sino a livello di Famiglia, ripartito per regioni zoogeografiche. Purtroppo, molti sono i gruppi in cui si legge « mancano lavori generali di riferimento ».

E' utilissimo mezzo di informazione bibliografica di base sia per chi intende approfondire lo studio di un determinato gruppo sistematico, sia per il museologo, sia anche per il docente chiamato a rispondere alle sempre più esigenti richieste degli studenti.

Per ogni lavoro citato è indicata la eventuale presenza di chiavi analitiche, l'entità dei dati di sintesi ed altre notizie utili ad orientare il lettore.

Le voci bibliografiche sono oltre 2.500.

MARIO E. FRANCISCOLO

EISENBEIS G. & WICHARD W., 1985 - Atlas zur Biologie der Boden-Arthropoden - *Gustav Fischer Verlag*, Stuttgart, New York - I - VII + 1 - 434, 192 tavv. (con circa 1100 figg.) e 219 figg. n.t. (D.M. 118.—).

Una breve introduzione sulla ecologia dell'edaphon (eu-, epi-, hemiedaphon), sui processi di decomposizione e trasformazione della materia organica ed il loro contributo alla formazione ed alla conservazione del suolo, precede la trattazione in ordine sistematico a livello di Ordine e di Famiglia degli Artropodi edafobionti: morfologie peculiari, comportamenti, modalità di accoppiamenti, deposizione, sviluppo postembrionale; gli Ordini trattati sono: Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari, Isopoda, Chilopoda, Diplopoda, Pauropoda, Symphyla, Diplura, Protura, Collembola, Archaeognatha, Zygentoma, Dermaptera, Ensifera, Hemiptera, Planipennia, Coleoptera, Hymenoptera, Trichoptera, Lepidoptera, Mecoptera, Diptera.

Sin qui, nulla di particolarmente nuovo, salvo l'impostazione specialistica che considera esclusivamente gli edafobionti; la eccezionale novità è costituita dalla straordinaria qualità, quantità e scelta delle tavole, ognuna contenenti da due a sei fotografie al SEM che costituiscono corredo fondamentale alla brevità (e chiarezza) del testo; nulla di simile si è ancora visto in Artropodologia; per lo zoologo sarà di particolare interesse ed utilità poter osservare alcune delle più straordinarie strutture caratteristiche degli Artropodi in un unico compendio; bene scelte le figure a tratto, di notevole efficacia: ad es. l'accoppiamento in *Ischyropsalis*, il metodo di assorbimento dell'acqua dal suolo in *Ligia*, il tricobotrio in *Allopauropus*, la trasmissione degli spermatofori e l'ovideposizione in *Scutigera*, il sistema di cattura delle prede in Japygidae, l'organo postantennale in *Onychiurus*, l'accoppiamento in *Boreus*.

Segue un breve capitolo sulle tecniche di manipolazione, fissaggio, disidratazione e montaggio degli esemplari da riprodursi al SEM.

Conclude il bel libro una bibliografia di 662 voci, ripartita in parte generale e per Ordine.

Si tratta evidentemente di un'opera a scopi didattici di alto livello, che, verosimilmente, vedrà quantomeno una edizione in lingua inglese; l'opera stessa segna a mio avviso, nel campo specialistico della "Bodenbiologie", l'inizio della scomparsa del testo tradizionale con la sua quasi totale sostituzione con figure quali mezzo immediato ed esplicito di apprendimento; se qualche critica è da farsi, essa riguarda il fatto che le fotografie al SEM, pur egregiamente corredate di ampie didascalie, non sono correlate al testo che, viceversa, fa riferimento alle figure a tratto (non originali ma riprodotte, anche se spesso migliorate, da altri testi). V'è da augurarsi che seguano testi su faune di altri ambienti.

Credo che i docenti di Ecologia non tarderanno a scoprire i meriti e le possibilità che un consimile testo comporta, tenendo conto anche del prezzo relativamente contenuto vista la dovizia e la qualità delle illustrazioni.

MARIO E. FRANCISCOLO



BENGTSSON B.A., 1984 - The Scythrididae (Lepidoptera) of Northern Europe in: Fauna Entomologica Scandinavica, 13, E.J. Brill/Scandinavian Science Press Ltd. Leiden - Copenhagen. 137 pp., 96 figure in bianco e nero, 40 a colori, 4 tabelle.

E' uscito recentemente il 13° volume della serie Fauna Entomologica Scandinavica a cura di Bengt A. Bengtsson, relativo a: «*The Scythrididae (Lepidoptera) of Northern Europe*». Si tratta della terza monografia che la serie dedica ai Lepidotteri, la seconda relativa ai Microlepidotteri, dopo quella sugli Elachistidae di E. TRAUGOTT - OLSEN e E. SCHMIDT - NIELSEN. L'opera, la cui veste tipografica è, al solito, ben curata, tratta tutte le specie di Scythrididae conosciute dall'Autore per la Danimarca, Finlandia, Norvegia, Svezia, Gran Bretagna, Olanda, Polonia e molte delle specie della Germania, Belgio, Cecoslovacchia e Russia occidentale a nord del 50° parallelo. Dopo una parte introduttiva dedicata alle caratteristiche morfoanatomiche degli adulti, con particolare riguardo alle armature genitali maschili e femminili, l'Autore tratta i primi stadi di sviluppo integrando con alcune interessanti osservazioni personali lo scarso numero di dati della letteratura. Capitoli successivi sono dedicati a: Bionomics, Systematics and Classification, Genera within Scythrididae, Zoogeography e Technical Remarks. Nel secondo e terzo capitolo vengono messe in evidenza le difficoltà della sistematica, non solo sopraspecifica, degli Scythrididae, dovute, tra l'altro, alla notevole variabilità dei piani di struttura delle armature genitali. Da un punto di vista tassonomico, l'Autore aderisce all'impostazione di JAECKH, il quale ritiene preferibile riunire le specie filogeneticamente affini in "gruppi" di rango non meglio identificato, piuttosto che descrivere nuovi taxa di ordine sopraspecifico. Tale filosofia porta BENGTSSON a non ritenere, per il momento, valido il genere *Parascythris* Hannemann, almeno fino ad una completa revisione dell'intera famiglia (benché il piano di struttura delle armature genitali di *S. muelleri*, typus generis di *Parascythris*, differisca radicalmente da quello di *S. limbella*, typus generis di *Scythris*). Nella parte speciale sono trattate 35 specie di *Scythris* di cui, oltre alla citazione bibliografica relativa alla prima descrizione vengono fornite le caratteristiche morfologiche, la diagnosi, la descrizione dei genitali maschili e femminili, la distribuzione geografica e la biologia. Per ogni entità vengono inoltre fornite, quando conosciute, le sinonimie, messe in evidenza dall'Autore o comunicategli da un certo numero di microlepidotteriologi, coinvolti nell'indagine, secondo un'abitudine sempre più diffusa, che tuttavia non sempre rende giustizia a chi ha fornito notizie e dati inediti.

Seguono alla trattazione delle specie alcune tavole a colori con ottimi acquarelli degli adulti e altre con la raffigurazione, non sempre chiara e anatomicamente corretta, dei genitali dei due sessi delle specie trattate. Alcune interpretazioni di carattere sistematico-nomenclatoriale lasciano tuttavia perplessi e, stante la loro importanza, avrebbero richiesto un più ampio commento o una maggiore informazione. A pag. 27, per esempio, vengono trattate le sinonimie del genere *Scythris*; fra queste ovviamente *Butalis* la cui specie tipo è indicata in *S. knochella* (F.). Tale specie è stata scelta da BENGTSSON (Com. pers.) in mancanza di altri dati. Tuttavia, almeno FLETCHER (1929, *Mem. Dep. Agr. India, Ent. Ser.*, 11: 36) aveva già indicato *S. cuspidella* come typus generis di *Butalis*. A pag. 43 l'Autore svedese tratta *S. scopolella* (Linnaeus, 1767). Tale nome, impiegato secondo il recente lavoro di ROBINSON e SCHMIDT - NIELSEN (1983) sostituisce nuovamente il binomio *Scythris triguttella*, certamente più corretto e già sancito da diversi autori, anche se con interpretazioni diverse per quanto ne riguarda l'autore. Il nuovo cambio nomenclatoriale non giova certo al principio della stabilità, ancora recentissimamente (1984) ribadito dagli stessi autori anglosassoni (cfr. SATTLER & TREMEWAN, *Nota lepid.*, 7 (3): 282 - 285). Del resto già DE JOANNIS (1915, *Ann. Soc. ent. France*, 84: 95 - 98) aveva brillantemente chiarito l'intero problema relativo al taxon in questione, dimostrando, senza difficoltà, come la descrizione di *scopolella* Linn. non si adattasse agli esemplari indicati come *triguttella*. A pag. 45 viene indicata *S. villari* Agenjo come sinonimo più recente di *S. clavella* (Z.). Non si può concordare con una simile interpretazione, basata unicamente sulla comparazione della figura pubblicata da AGENJO con materiale di *clavella* proveniente dalla Francia. Del resto già precedentemente (PASSERIN D'ENTRÈVES, *Boll. Mus. Zool. Univ. Torino*, 1979, n° 3: 85) erano state distinte le due entità sulla base dello studio di materiale tipico dei due taxa. A pag. 57 è indicata dubitativamente la sinonimia tra *Oecophora vagabundella* e *Scythris picaepennis*. In realtà, lo studio condotto dallo scrivente, di un Syntypus maschio di *vagabundella* conservato presso il Museo di Berlino, ha consentito di indicarne la sinonimia con *Scythris tributella* (Zeller). Di particolare interesse l'aspetto zoogeografico da cui emerge che delle 35 specie trattate soltanto 18 risultano presenti in Fennoscandia e/o Danimarca con una particolare concentrazione di specie nella parte settentrionale della penisola dello Jutland. In complesso, a parte alcuni rilievi, dalla lettura dell'opera emerge la notevole mole di lavoro effettuata dal BENGTSSON, il quale, pur senza essere specialista del gruppo, ha portato un notevole contributo alla conoscenza di una famiglia di microlepidotteri certamente assai complessa.

PIETRO PASSERIN D'ENTRÈVES



BERIO E. - *Lepidoptera Noctuidae*. I (Generalità, *Hadeninae*, *Cucullinae*) - in: « Fauna d'Italia », vol. XXII - *Edizioni Calderini*, Bologna, 1985 (pp. 970, figg. 322, 32 tavv. a colori). Prezzo L. 60.000.

Con la pubblicazione di questo volume prende avvio, nella collana della « Fauna d'Italia », la trattazione dei Lepidotteri. Questo avvenimento sarà sicuramente molto apprezzato dai numerosi studiosi di tale Ordine in Italia e all'estero costretti finora a servirsi di "Faune" che, anche se recenti, si limitano prevalentemente al centro-nord Europa, con le conseguenti note difficoltà di identificazione delle entità mediterranee.

L'A., specialista di fama internazionale della famiglia al cui studio ha dedicato oltre mezzo secolo di attività, ci presenta un volume di un migliaio di pagine nel quale illustra circa 300 specie (quasi metà dell'intera famiglia) appartenenti alle prime due sottofamiglie (*Hadeninae* e *Cucullinae*). Tale trattazione è preceduta da un'ampia parte generale e seguita da una appendice di carattere storico.

Il volume di BERIO è impostato, per quanto riguarda la parte speciale, secondo uno schema uniforme che prevede per ogni specie la descrizione dell'adulto e della sua variabilità, quella degli stadi preimmaginali, un paragrafo dedicato alla biologia ed ecologia (periodi di volo, piante ospiti, ecc.) ed una geonemia generale ed italiana: quest'ultima è molto dettagliata in quanto l'A. nella compilazione di questa parte tiene conto anche dei dati inediti di quasi tutte le collezioni italiane pubbliche e private che egli ha personalmente controllato. Si deve inoltre rilevare che di ogni specie viene sempre illustrata la valva dell'apparato copulatore del maschio, che è un noto carattere valido di discriminazione.

L'ampia parte generale di circa 100 pagine contiene principalmente la descrizione morfologica con molte osservazioni originali, in particolare sugli apparati copulatori; da rilevare anche l'utilità dei consigli tecnici per la raccolta, l'allevamento e la preparazione, tra i quali spiccano le informazioni, frutto di una lunga esperienza, sulla estrazione e la preparazione degli apparati copulatori.

Del tutto nuova, e sarà certamente fonte di discussione e di sperimentazione tra gli addetti ai lavori, è la presentazione di un originale tipo di tabelle di determinazione chiamate "dicotomiche sinottiche" che qui vengono impiegate, accanto a quelle tradizionali, a mo' di esempio, nella identificazione dei generi. La teoria della formazione di tali tabelle è spiegata in un apposito paragrafo ed il suo scopo, come afferma l'A., è quello di « evitare al ricercatore di trovarsi bloccato nella tabella dicotomica tradizionale... dall'impossibilità del rilevamento di un carattere discriminante ». Nelle nuove tabelle a doppia entrata (carattere morfologico, genere) con l'impiego di tre simboli (corrispondenti a tre situazioni del carattere all'interno del gruppo) e restringendo via via il campo di scelta si giunge all'identificazione; il vantaggio, sempre secondo l'A., è che si può individuare il taxon non seguendo una via obbligata (come nelle tabelle tradizionali) ma partendo da caratteri diversi.

Altra caratteristica peculiare di quest'opera è costituita da un ampio capitolo (in appendice) sulla storia della famiglia da Linneo ai giorni nostri, il tutto corredato da un'ampia bibliografia. Tale capitolo che sarà senz'altro apprezzato dai cultori della sistematica dei Lepidotteri mostra, sulla base dell'esame critico delle opere, l'evoluzione non solo dei nomi dei taxa dei diversi livelli ma anche dei criteri morfologici via via messi in evidenza fino alla sintesi di Hampson ed alla introduzione nello studio sistematico degli apparati copulatori nel corso del nostro secolo. In questa parte BERIO mostra una conoscenza particolarmente approfondita e di prima mano di tutti gli Autori classici che si sono occupati della famiglia.

Un'ultima ma non certo irrilevante novità dell'opera è che per la prima volta in un volume della "Fauna" tutte le specie sono illustrate su ottime tavole fotografiche a colori. Questo è un notevolissimo pregio e si auspica che l'iniziativa venga mantenuta anche nei prossimi volumi riguardanti i Lepidotteri, Ordine nel quale, per molte specie, una buona figura a colori può rappresentare, se non l'identificazione certa, un sicuro aiuto ed un orientamento nella identificazione del gruppo cui appartiene l'esemplare in esame.

In sintesi quindi è un'opera vasta e completa che ci auguriamo di vedere quanto prima conclusa con la comparsa dei volumi relativi alle altre sottofamiglie.

SERGIO ZANGHERI

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*



punti e pagine citate, virgola, figure e tavole. (Esempio: Rivosecchi L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. Diptera Nematocera. Simuliidae - Calderini Ed., Bologna: 313-314, 115 gr. figg. e 7 tavv.). Nel testo i riferimenti bibliografici devono essere citati tra parentesi col cognome dell'autore, virgola, anno. (Esempio: Baldizzone, 1974); quando il nome dell'autore è parte integrante della frase, tra parentesi va solo l'anno. (Esempio: Rivosecchi (1978) ha dimostrato che...). Alla Bibliografia devono seguire un Riassunto in Italiano e un Abstract in Inglese; il titolo del lavoro tradotto deve precedere il testo dell'Abstract; quest'ultimo deve contenere in sintesi tutte le informazioni più importanti citate nel testo del lavoro.

5 — Le tavole di qualunque tipo devono essere numerate progressivamente con numeri romani (Tav. I, Tav. II, ecc.). Le didascalie devono essere scritte su un foglio a parte, lasciando un po' di spazio tra quella di una tavola e la successiva. Le tavole devono essere inviate già composte e il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve essere superiore a 1.50 (inclusa la didascalia). Normalmente non sono accettate tavole a colori; comunque, se indispensabili, il loro costo integrale (comprese le selezioni e la stampa tipografica) sono a carico dell'autore.

6 — Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto (dopo aver eventualmente sottoposto il lavoro al giudizio di un revisore) di rifiutare il manoscritto o di suggerire modificazioni al testo prima della pubblicazione. Il testo inviato deve essere quello finale; tutte le correzioni, le aggiunte e le modifiche al testo originale apportate sulle bozze di stampa (se accettate dal Consiglio di Redazione), eccetto gli errori tipografici, saranno a spese dell'autore. Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto di apportare piccole modifiche al testo originale senza chiedere l'autorizzazione preventiva all'autore.

7 — La Società non è responsabile del contenuto scientifico e delle affermazioni dei lavori accettati.

8 — I lavori, che ad un primo esame risultino non conformi alle norme su citate, saranno rinviati agli autori affinché si uniformino alle regole redazionali della Società.

9 — Il costo dei clichés e delle tabelle complesse è a totale carico degli autori.

10 — La Società pubblica gratuitamente lavori fino ad 8 pagine; per le eccedenti la Società si riserva di chiedere all'atto dell'accettazione un contributo proporzionale alle stesse, che per il 1986 è di L. 30.000 a pagina.

11 — Gli autori riceveranno di regola le prime bozze di stampa e gli stamponi degli eventuali clichés. Le bozze di stampa che non ritorneranno corrette entro il periodo indicato di volta in volta saranno corrette a cura della Redazione e le eventuali spese addebitate all'autore.

12 — La Società concede agli autori 190 estratti "all'americana" (50 per le « Recensioni » e le « Segnalazioni Faunistiche »); chi ne avesse bisogno in numero maggiore potrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro, tenendo presente che l'ordine è inteso a blocchi di 200 (non saranno possibili frazioni di tale numero) e che il costo per ogni blocco (successivo ai 190 gratuiti) si aggira per il 1986 intorno a L. 300.000 + IVA. Chi desiderasse avere gli estratti con il sistema tradizionale, dovrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro: il costo approssimativo (interamente a carico dell'autore) sarà comunicato, per conferma, con le bozze di stampa. Per gli estratti con il sistema tradizionale sono previste, a richiesta, le copertine, anch'esse a totale carico dell'autore.

Le SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE devono essere redatte indicando quanto sotto riportato :

1 - *Specie (Ordine e Famiglia).*

2 - *Riferimento nomenclatoriale:* (Obbligatorio) indicare la Revisione o la Fauna secondo cui viene interpretato il Taxon e (facoltativo) i sinonimi di uso corrente.

3 - *Inquadramento:* (Obbligatorio) motivare la Segnalazione indicandone l'interesse, il tipo di novità, ecc.

4 - *Reperti:* (Obbligatorio) indicare con precisione: località, data, raccoglitore, numero di esemplari, collocazione degli stessi nelle collezioni pubbliche e/o private e (facoltativo) eventuali notizie sull'habitat (substrato, pianta ospite, vegetazione, ecc.).

5 - *Osservazioni:* (Obbligatorio) indicare in modo sintetico la distribuzione generale del Taxon utilizzando possibilmente le categorie corologiche di La Greca; indicare la distribuzione italiana elencando le regioni politiche o fisiche o raggruppamenti comprensivi delle stesse, seguite dai dati biografici abbreviati (in ordine alfabetico per autore); riportare (facoltativo) sinteticamente ulteriori osservazioni a complemento dei dati precedenti.

6 - *Autore* (iniziali del Nome e Cognome) e *Indirizzo.*

Il Consiglio di Redazione si riserva di apportare le modifiche ritenute necessarie; all'atto dell'accettazione l'autore riceverà copia del testo definitivo. Si fa presente che la correzione delle bozze a stampa sarà fatta dalla Redazione e che sono previsti esclusivamente 50 estratti gratuiti senza copertina.



## INFORMAZIONI PER I SOCI

**VOLUMI ARRETRATI** — Sono disponibili annate arretrate complete (*Bollettino* più *Memorie*), soprattutto dal 1939 ad oggi. I volumi più recenti sono ottenibili dietro versamento di una quota sociale arretrata pari a quella ordinaria in corso (L. 30.000), più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente al Segretario, presso la Sede Sociale.

**SERVIZIO FOTOCOPIE** — Si effettuano fotocopie di opere presenti nella Biblioteca Sociale al prezzo di L. 100 cadauna più spese postali. Si tenga presente che, per motivi tecnici e pratici, si fotocopiano solo brevi articoli e non interi volumi. Inviare le richieste, con dati bibliografici dettagliati e completi, direttamente a: Rag. Giovanni Dellacasa, Casella Postale 921, 16121 Genova.

**MATERIALE ENTOMOLOGICO** — Sono disponibili: cartellini per incollare insetti (nei formati mm. 4 x 11, 6 x 12, 10 x 30, 9 x 18, 7 x 21, 6 x 16), su rimborso spese d'acquisto in L. 100 al foglio, spilli Karlsbad (nn. da 1 a 5) in bustine da 100, su rimborso spese d'acquisto in L. 2.500 alla bustina e sindetico (colla), su rimborso spese d'acquisto in L. 2.000 al bottiglino, il tutto più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente all'Avv. E. Berio, presso la Sede Sociale.

**RISTAMPA DEL «PORTA»** — Sono disponibili xerocopie della *Fauna Coleopterorum Italica* di Antonio Porta alle seguenti condizioni: Vol. I (*Adephaga*) = L. 40.000; II (*Staphylinoidea*) = L. 55.000; III (*Diversicornia*) = L. 65.000; IV (*Heteromera-Phytophaga*) = L. 55.000; V (*Rhynchophora-Lamellicornia*) = L. 65.000; I Supplemento = L. 30.000. L'intero blocco costa L. 295.000; prenotandolo si possono ottenere ratealmente i singoli volumi ai prezzi indicati e il Supplemento a L. 25.000. Inviare le richieste direttamente a: Gabriella Mattioni Dibisceglia, presso la Sede Sociale.

**N.B.:** Si ricorda che il modulo di conto corrente della Società va utilizzato esclusivamente per il versamento delle quote sociali (in corso o arretrate). Per il saldo degli altri servizi (fotocopie, materiali, ristampa) si prega di servirsi di vaglia postali o assegni bancari, secondo le modalità concordate con i singoli responsabili incaricati dei servizi.

LA SEGRETERIA

## AVVISI GRATUITI PER I SOCI

**BORDON CARLOS**, Apartado 1165, Maracay 2104-A, Venezuela, è interessato nello scambio di Coleotteri neotropicali, principalmente Crisomelidi, Scarabeidi (non specie vistose), Carabidi, Curculionidi, con paleartici determinati di tutte le famiglie.

**POGGI FRANCESCO**, Via Schivà 26, 16010 Sciarborasca (GE), determina Coleoptera Pselaphidae della fauna italiana. Scrivere per accordi.

### Opere italiane di Entomologia generale (con asterisco le opere più elementari).

**BERLESE A.**, 1909 e 1925 - Gli Insetti - Soc. Ed. Libreria, Milano, 2 voll., 1996 pp., 2187 figg., 17 tavv. (Esaurito).

\* **CHAUVIN R.**, 1967 - Il mondo dell'insetto - *Il Saggiatore*, Milano, 256 pp., 81 figg.

**GRANDI G.**, 1951 - Introduzione allo studio dell'Entomologia - *Ed. Agricole*, Bologna, 2 voll., 2282 pp., 1978-gr. figg. - Opera somma e mirabile di Entomologia Generale.

**GRANDI G.**, 1966 - Istituzioni di Entomologia Generale - Calderini, Bologna, XVI + 655 pp., 426 figg.

\* **PASSERIN D'ENTREVES P. & ZUNINO M.**, 1975 - La vita segreta degli Insetti - *Ist. Geogr. De Agostini*, Novara, 383 pp., molte figg. nero e col.

\* **POZZI G.**, 1977 - Guida agli Insetti. Conoscerli cercarli collezionarli - *Fratelli Fabbri Editori*, Milano, 210 pp., moltissime ill. col. e b. n.

**SERVADEI A., ZANGHERI S., MASUTTI L.**, 1972 - Entomologia generale ed applicata - *Cedam*, Padova, XVI + 736 pp., 545 figg.

**SILVESTRI F.**, 1934-51 - Compendio di Entomologia applicata - Portici, vol. I, 1934-39, 972 pp., 978 figg.; vol. II, 1943-51, 300 + 172 pp., 755 figg.

**TREMBLAY E.**, 1981 & 1982 - Entomologia applicata, voll. I & II, parte I - *Liguori Editore*, Napoli.

**VIGGIANI G.**, 1977 - Lotta biologica ed integrata - *Liguori Editore*, Napoli, VIII + 909 pp., 236 figg.

\* **ZANETTI A.**, 1975 - Il mondo degli Insetti - *Mondadori*, Milano, 256 pp., molte figg. col.

\* **ZANGHERI P.**, 1976 - Il Naturalista esploratore, raccoglitore, preparatore, imbalsamatore - *Hoepli*, Milano, V ed., 502 pp., 302 figg., 32 tavv.



2  
1

# BOLLETTINO

## DELLA

# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 119 (1987)

FASC. N. 1. (GENNAIO - APRILE)

Finito di stampare il 20 Luglio 1987

### SOMMARIO

#### ATTI SOCIALI

**Comunicazioni scientifiche:** R. DALLAI, P.P. FANCIULLI, C. BACH & M. GAJU: A study of the Genus *Promesomachilis* Silvestri, 1923, under the Scanning Electron Microscope (*Insecta Apterigota*) - V. MONZINI: Una nuova specie di *Boldoriella* sul Monte Grigna e segnalazioni faunistiche su altre entità congeneri (*Coleoptera Carabidae*) - F. BATTONI: Una nuova sottospecie di *Pristosia leurops* (Andrews) della Regione Himalayana (*Coleoptera Carabidae*) - S.L. STRA-NEO: Su alcuni Pterostichini dell'Asia Sud-Orientale (*Coleoptera Carabidae*) - A. BORDONI: Due nuovi Xantholini del Monte Cervialto in Campania (*Coleoptera Statphylinidae*) - A. FOCARILE: Ricerche sulla Coleotterofauna associata alla Macchia Mediterranea - *Typhaeola maculata* (Per-ris, 1865), un elemento della cenosi fitosaprobica (*Coleoptera Mycetophagidae*) - R. CALDARA: Addenda alla Revisione delle *Sibinia paleartitche* (*Coleoptera Curculionidae*) - C. GIUSTO: Note su *Apion* (*Synapion*) *perraudieri* Desbrochers, 1884 ed *Apion* (*Synapion*) *falzoni* Schatzmayr, 1922 (*Coleoptera Apionidae*) - A. MASCAGNI: *Heterocerus grohmanni* sp. n. del Burma (*Coleoptera Heteroceridae*) - P. TREMATERRA: Su alcuni Tortricoidi catturati nel Molise (*Lepi-doptera*).

Pubblicato con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*

Spedizione in Abbonamento Postale Gruppo IV/70% - Quadrimestrale

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 45 47 54 - GENOVA - SAMPIERDARENA

PRINTED IN ITALY



# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria N. 9  
presso il Museo Civico di Storia Naturale

## CONSIGLIO DIRETTIVO

PER IL BIENNIO 1986 - 1987

PRESIDENTE: Prof. Cesare Conci - VICE PRESIDENTE: Dr. Emilio Berio.

SEGRETARIO: Dr. Roberto Poggi - AMMINISTRATORE: Rag. Giovanni Dellacasa.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Giovanni Salamanna.

CONSIGLIERI: Prof. Baccio Baccetti, Prof. Antonio Giordani Soika, Prof. Marcello La Greca, Prof. Minos Martelli, Dr. Giuseppe Osella, Livio Tamanini, Dr. Franco Tassi, Prof. Ermenegildo Tremblay, Prof. Gennaro Viggiani, Prof. Augusto Vigna Taglianti, Prof. Rodolfo Zocchi.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Enzo Bernabò, Dr. Giulio Gardini, Dr. Ducezio Grasso.

SUPPLEMENTI: Dr. Enrico Gallo, Dr. Valter Raineri.

CONSIGLIO DI REDAZIONE: coincide con il Consiglio Direttivo, che si avvale, se necessario, della collaborazione di altri Esperti italiani e stranieri.

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita, e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

Quota per il 1987: Ordinari L. 30.000 (per l'estero L. 45.000), Studenti L. 15.000 (per l'estero L. 22.500).

Versamenti esclusivamente con Conto Corrente Postale: N. 15277163 intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

SEGRETERIA: Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova.

## AVVISO AGLI AUTORI

I manoscritti, le illustrazioni e tutte le comunicazioni relative devono essere inviati al Direttore delle Pubblicazioni:

Prof. GIOVANNI SALAMANNA, Istituto di Zoologia, Via Balbi 5, 16126 Genova.

*I lavori inviati devono essere redatti secondo le norme sotto riportate:*

1 — Del lavoro presentato devono essere inviate due copie complete, di cui una in fotocopia. L'invio implica che il lavoro non è stato pubblicato o che non è stato presentato per la pubblicazione altrove.

2 — I lavori possono essere scritti in Italiano, Inglese, Francese e Tedesco, ma preferibilmente in Italiano o Inglese. Gli autori che usano una lingua diversa dalla propria devono far controllare i loro manoscritti per quanto riguarda la correttezza linguistica.

3 — I lavori devono essere scritti a macchina a spazio doppio e solo da un lato del foglio, lasciando un margine di almeno 3 cm in ognuno dei 4 lati; devono essere scritti usando solo i caratteri minuscoli (salvo le iniziali delle parole che vanno scritte con la prima lettera maiuscola) e non devono contenere sottolineature di alcun tipo né altre indicazioni di carattere redazionale.

4 — Nome e Cognome dell'autore (o degli autori) devono precedere il Titolo del lavoro. L'indicazione dell'Istituzione di appartenenza può essere messa tra il Nome dell'autore e il Titolo del lavoro; l'indirizzo completo deve essere riportato alla fine, dopo i riassunti. La Bibliografia deve seguire il testo del lavoro e i riferimenti devono essere in ordine alfabetico per autore e devono riportare: a) Riferimenti di periodici: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del lavoro, trattino, titolo abbreviato del periodico, virgola, numero del volume (in numeri arabi), due punti, prima e ultima pagina del lavoro citato, virgola, figure e tavole. (Esempio: Baldizzone G., 1974 - Alcune note su *Messia nerviella* Amsel (Lepidoptera Tinaeidae) - Boll. Soc. ent. ital., Genova, 106: 71-75, 12 figg). b) Riferimenti di libri: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del libro, trattino, nome dell'editore, virgola, città di pubblicazione e, se necessario, due



BOLLETTINO  
DELLA  
SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME 119 (1987)

Sede della Società  
Genova - Via Brigata Liguria 9

GENOVA







# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA  
VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 119 (1987)

FASC. N. 1 - (GENNAIO - APRILE)

---

Finito di stampare il 20 Luglio 1987

---

## ATTI SOCIALI

---

Il 23 maggio 1987, dopo lunga e penosa malattia, decedeva a Torino il

Prof. Athos Goidanich

Nato a Fiume l'1.IX.1905, diresse per molti anni l'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Torino. Ricoprì numerose e impegnative cariche; qui rammentiamo solo che fu uno dei quattro Membri fondatori e poi Presidente dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia. Dopo il Prof. G. Grandi, va considerato la più alta Autorità nel campo dell'Entomologia italiana del dopoguerra. Era una Personalità superiore, sotto ogni riguardo: di ingegno brillantissimo, aveva una memoria incredibile, una cultura straordinariamente vasta, una grande facilità nello scrivere ed un'elevata arte oratoria. Pubblicò numerosissimi lavori scientifici, nei più svariati campi: il Suo Trattato di Entomologia è nelle amplissime voci « Entomologia » e « Insetti », nonché nelle numerose altre minori, dell'Enciclopedia Agraria Italiana. Della Società Entomologica Italiana fu Socio dal 1924 e Consigliere dal 1946: di particolare benemerita fu il Suo costante ed autorevole interessamento, per molti anni, al fine di ottenere le assegnazioni dei contributi C.N.R., per noi di vitale importanza. Questo illustre Consocio verrà commemorato degnamente nelle « Memorie ».

---

Per quanto non fosse nostro Socio, riteniamo doveroso riportare la notizia del decesso, avvenuto a Genova il 26 aprile 1987, del

Prof. Enrico Tortonese

che fu Direttore per molti anni, dal 1955 al 1976, del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, dove ha sede ufficiale dal 1922 la nostra Società. Il Prof. Tortonese era specialista valente e assai noto di Echinodermi e di Pesci, sui quali pubblicò un grandissimo numero di lavori scientifici e di articoli divulgativi. Ricordiamo tra i Suoi numerosi volumi i quattro della Fauna d'Italia, nonché diversi libri divulgativi, scritti con impeccabile rigore scientifico, cristallina chiarezza e stile forbito; un modello al riguardo sono i lodatissimi « Il Mondo vivente nei mari italiani » e « Gli Animali superiori ». Verso la nostra Società fu poi di un'ospitalità sempre cortese e disponibile.

---



# COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

---

Boll. Soc. ent. ital., Genova, 119 (1): 4 - 12, 30.6.1987

ROMANO DALLAI (\*), PIETRO PAOLO FANCIULLI (\*),  
CARMEN BACH (\*\*) & MIGUEL GAJU (\*\*)

(\*) Department of Evolutionary Biology, University of Siena, Italy

(\*\*) Departamento de Zoología, Universidad de Córdoba, España

## A STUDY OF THE GENUS *PROMESOMACHILIS* SILVESTRI, 1923 UNDER THE SCANNING ELECTRON MICROSCOPE (\*\*\*)

(*Insecta Apterygota*)

### INTRODUCTION

In a previous paper (BACH et *al.*, in press) we have described the morphology of some species of the genus *Catamachilis* under the scanning electron microscope (SEM).

Continuing the study of different species of Microcoryphia under SEM, in the present paper we consider the two known species of *Promesomachilis*: *P. hispanica* and *P. cazorlensis* in order to give morphological details in both sexes useful for a more precise diagnosis of the species.

The methods for preparation of the material are the same as reported in the previous work (BACH et *al.*, opus cit.).

### OBSERVATIONS

#### *Promesomachilis hispanica* Silvestri, 1923

*Male*. The head shows a series of sensilla. Besides the rosette-shaped sensilla (Rosettenförmigen Sensillen) between the compound eyes (Pl. I, 1, 2), there are other small depressions in the head cuticle (Pl. I, 4, 5) similar to the rosette-shaped ones. Among these orifices which we suggest to be glandular are present. The cuticle is granulated. On the front, between the compound eyes, setae and scales are observed. Close to the insertion of the scales there are structures similar to the orifice of a gland (Pl. I, 3). On the gena there are also two reticulated structures

---

(\*\*\*) Work supported by a grant from the Community of Mediterranean Univerties (n° 2424).



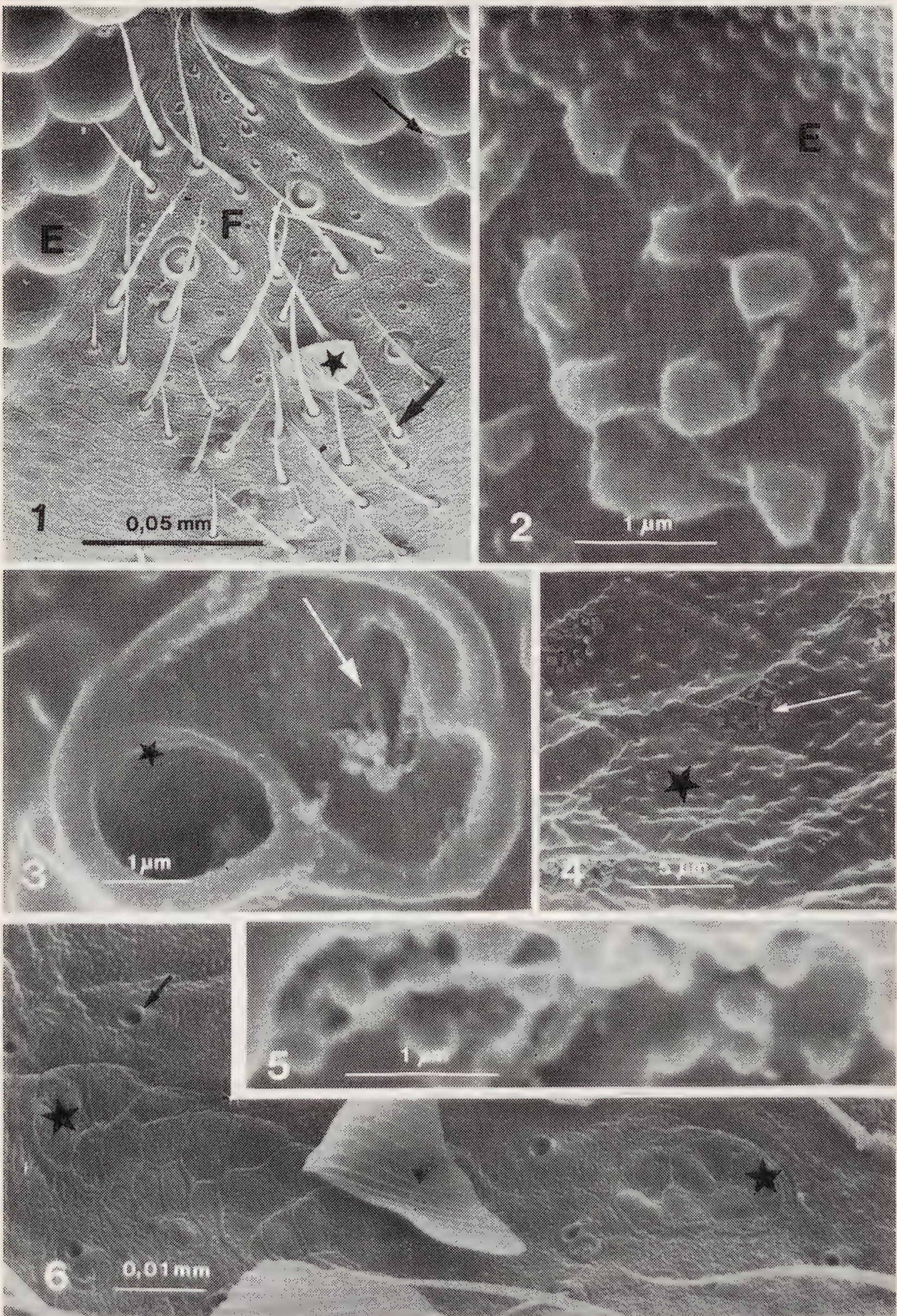


PLATE I - *Promesomachilis hispanica*, male — 1. Frontral part of the head: compound eyes (E); rosette-shaped sensillum (arrow); frons (F); scales (star) and setae (big arrow); 2. Rosette-shaped sensillum between eyes (E); 3. Scale articulation (star) and gland opening (arrow); 4. Genae with granulated cuticle (star) and rosette-shaped sensilla (arrow); 5. Genae rosette-shaped sensillum at higher magnification; 6. Reticulated structure of the genae (star), scales (triangle) and setae insertion (arrow).



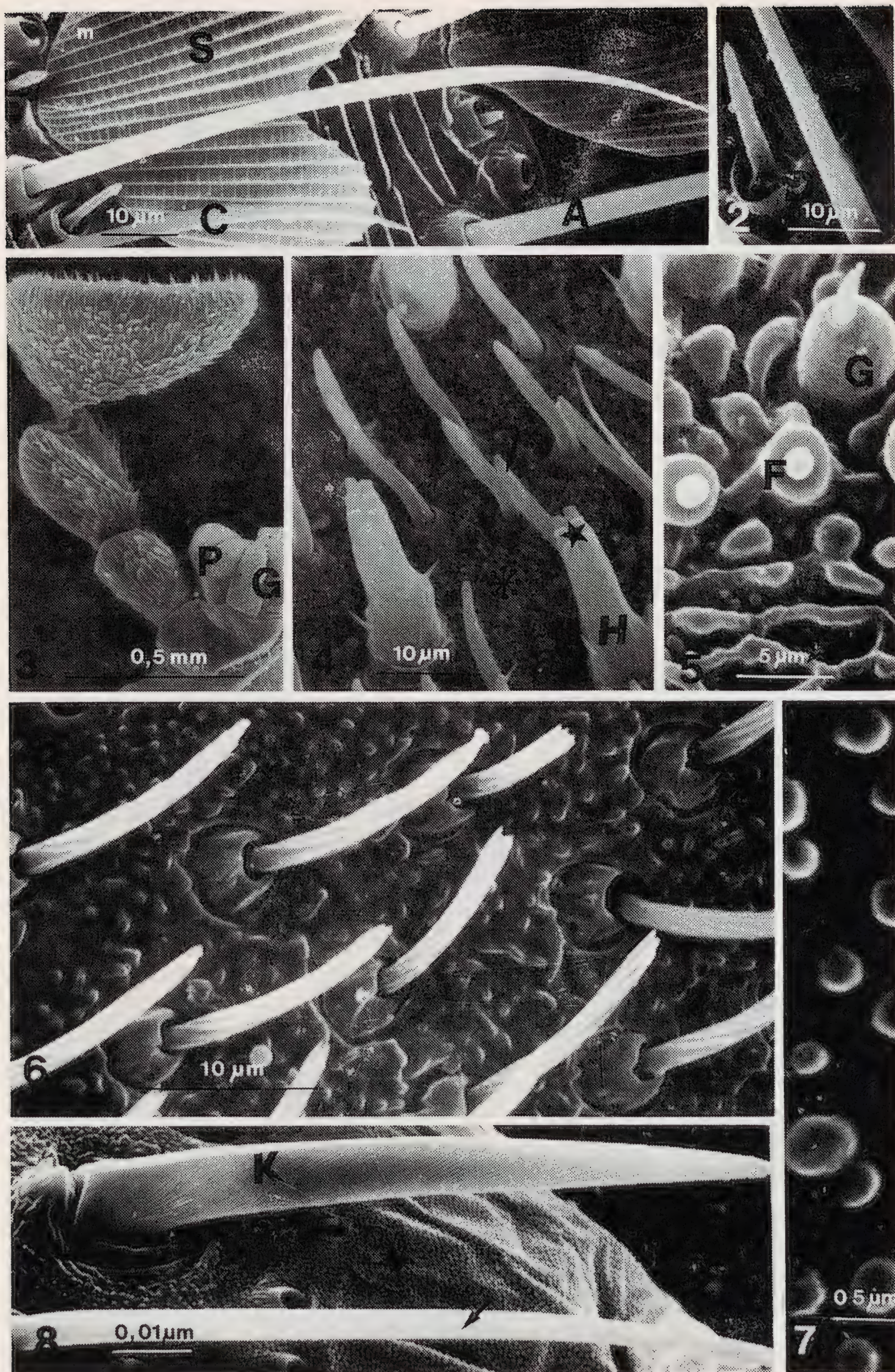


PLATE II - *Promesomachilis hispanica*, male — 1. Antenna. Sensilla emerging between the scales (S); sensilla chaetica types A and C; sensillum basiconicum (E). 2. Sensillum basiconicum (D). 3. Labium: glossa (G) and paraglossa (P); labial palp showing the swelling on the second article (arrow). 4. Conules of the labial palp showing the papillae tip (star) and sculptured setae between them (arrow). The cuticle is not smooth (flower). 5. Galea with sculptured cuticle (star) and sensilla F and G. 6. Ventral field of setae in the last article of maxillary palp. 7. Cuticle of the last article of maxillary palp. 8. Dorsal view of the fifth article of maxillary palp. The cuticle is not smooth (star); spines (K) and setae (arrow).



(like two plates): one large and one small on both sides of the compound eyes whose function is unknown, perhaps muscle insertions (Pl. I, 6).

On the prothorax there is also an area with many rosette - shaped sensilla as those found on the genae (Pl. I, 4).

*Antenna.* On the antenna we can see five sense organs. The most abundant are tactile hairs (sensilla chaetica) distributed from the scapus to the last article of the flagellum. They are very long and have a striated surface, spike - shaped, and show a raised longitudinal line. The socket is elevated, oval in outline and with two protuberances on its rim (type A) (Pl. II, 1). The second type (B) is shorter than the former; the third (C) is curly and always striated. The socket is elevated from the surface and circular in outline. The fourth type (D), is a sensillum basiconicum; it is striated, bulbous and pointed (Pl. II, 2). This type is not numerous, being localized at the end of the antennae. The fifth type of sensillum (F) is also bulbous with sculptured wall and rounded at the tip, inserted deeply in the socket.

*Labium.* The labium has a swelling on the second article of the labial palp covered by a series of sculptured setae which are also found on the first article. The third article is large with a series of sensorial cones at its apex (H) (Pl. II, 3). Such cones are larger than the neighbouring spiraled setae and have a scaly base while the end shows two rows of papillae. Along the cone there are 3 - 4 spines. The cuticle of the labial palp is granulated (Pl. II, 4).

*Maxilla.* The galea has a geometrical hexagonal design and the cuticle shows a tuberculated surface. At the tip of galea there are two types of sensilla basiconica (F and G) with a large base and a rounded or pointed tip (Pl. II, 5). We have carefully examined the maxillary palp and the ventral surface of all the articles. The last article shows a field of short bristles (found also on articles 2 to 7) orderly arranged and with a circular raised socket. The bristles are thick, strongly striated and with a short prolongation on the tip which seems to have an opening. There are no scales between these setae (Pl. II, 6). On the dorsal side of the maxillary palp from the end of the 5th article to the 7th, there are striated hyaline spines shorter than the neighbouring setae which are also striated (Pl. II, 8).

*Genitalia.* The opening of the penis is circular and surrounded by 4 - 5 circles of slender setae with high socket embracing the base (Pl. III, 1, 2). In the center of the penis on the inner ventral wall there is a protuberance (flower shaped) with a central large papilla surrounded by auricillica sensilla (P) (Pl. III, 3).

The parameres have 1 + 6 articles; on the ventral side there is a great number of longitudinally striated spines (N) which are closely assembled and show a lateral opening. Such spines are intermingled with short bristles (Pl. III, 4).

*Female.* In the female, the antenna, labium and conules of the third article of the labial palp have the same appearance as in the male.

*Maxilla.* The lacinia shows a scaly surface like a roof (Pl. III, 5, 6). The galea and the spines on the dorsal surface of the maxillary palp have the same structure as in the male. The sensorial ventral field is lacking (Pl. IV, 1).

*Genitalia.* The VIII gonapophysis is shown in plate IV, 2. The sensory cones present on the distal articles are grouped (P. IV, 3). The IX gonapophysis ends in a big spine. The sensorial cones on the distal articles may be isolated or grouped (Pl. IV, 4, 5).



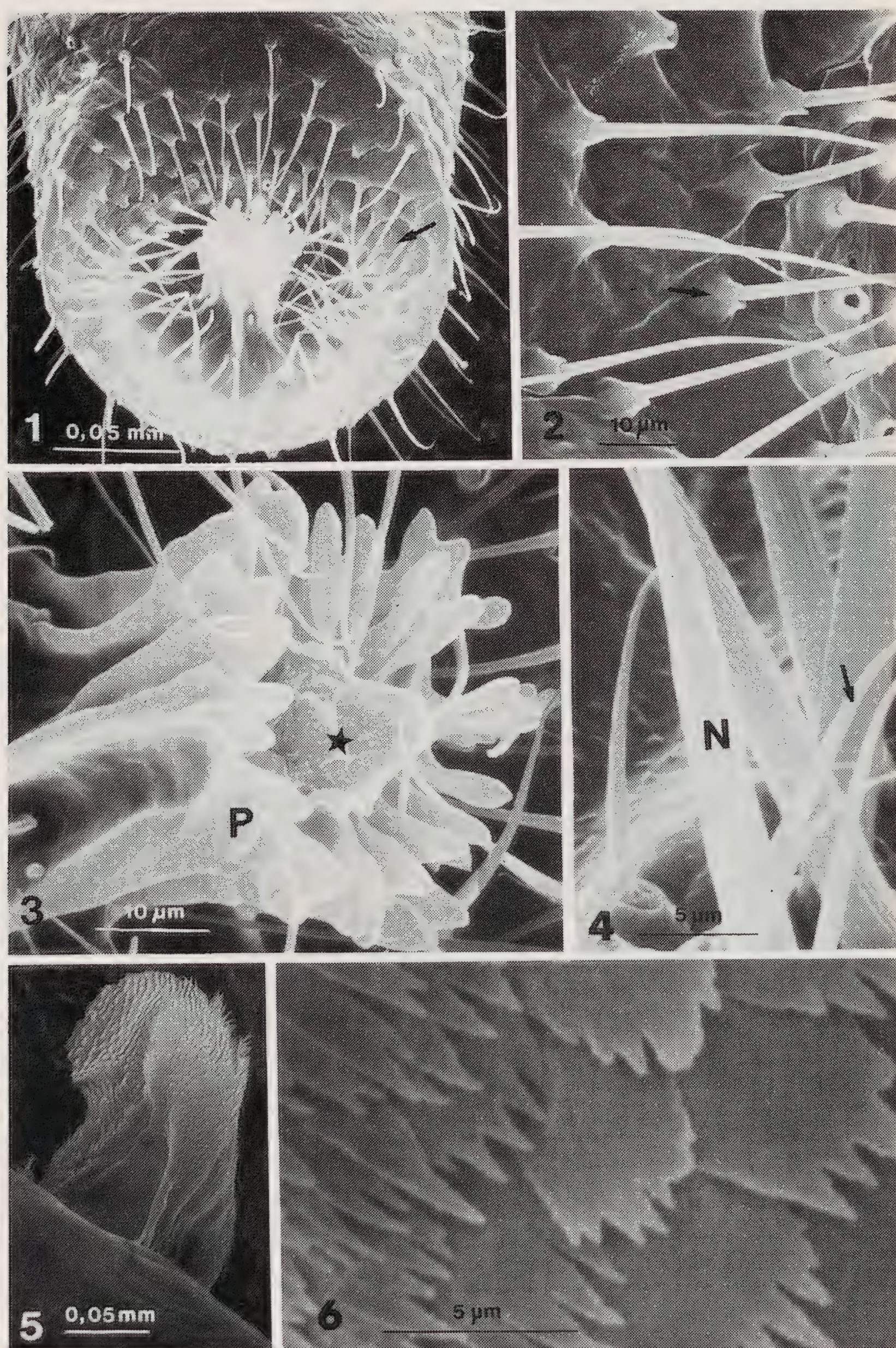


PLATE III - *Promesomachilis hispanica*, male — 1. Penis opening with the surrounding rows of setae (arrow). 2. The mentioned setae showing the elevated socket (arrow). 3. Protuberance of the penis with central papilla (star) and auricillica sensilla (P). 4. Spines of the parameres opened laterally at the end (N) and setae (arrow). 6. Lacinia. 7. Lacinia at higher magnification showing the scamous structure.



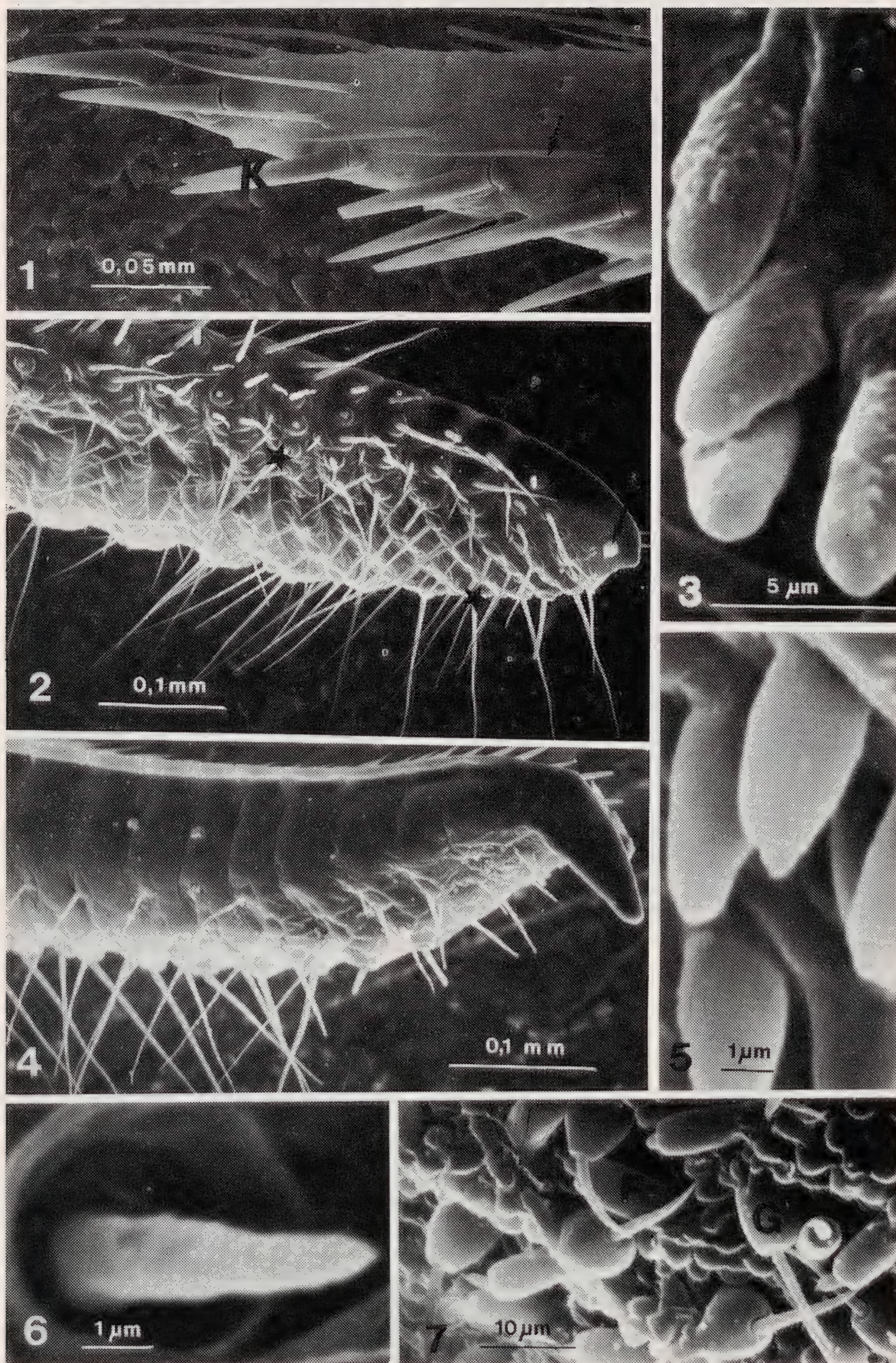


PLATE IV - *Promesomachilis hispanica*, female — 1. Last article of the maxillary palp; spines (K) and setae (arrow). 2. End of the VIII gonapophysis; spines (arrow) and different types of setae (star). 3. Sensory cones of the end of the VIII gonapophysis. 4. End of the IX gonapophysis. 5. Sensory cones of the end of the IX gonapophysis. *P. cazorlensis*, female: 6. Sensillum type E of the antenna. 7. Glossa with sensilla F and G.



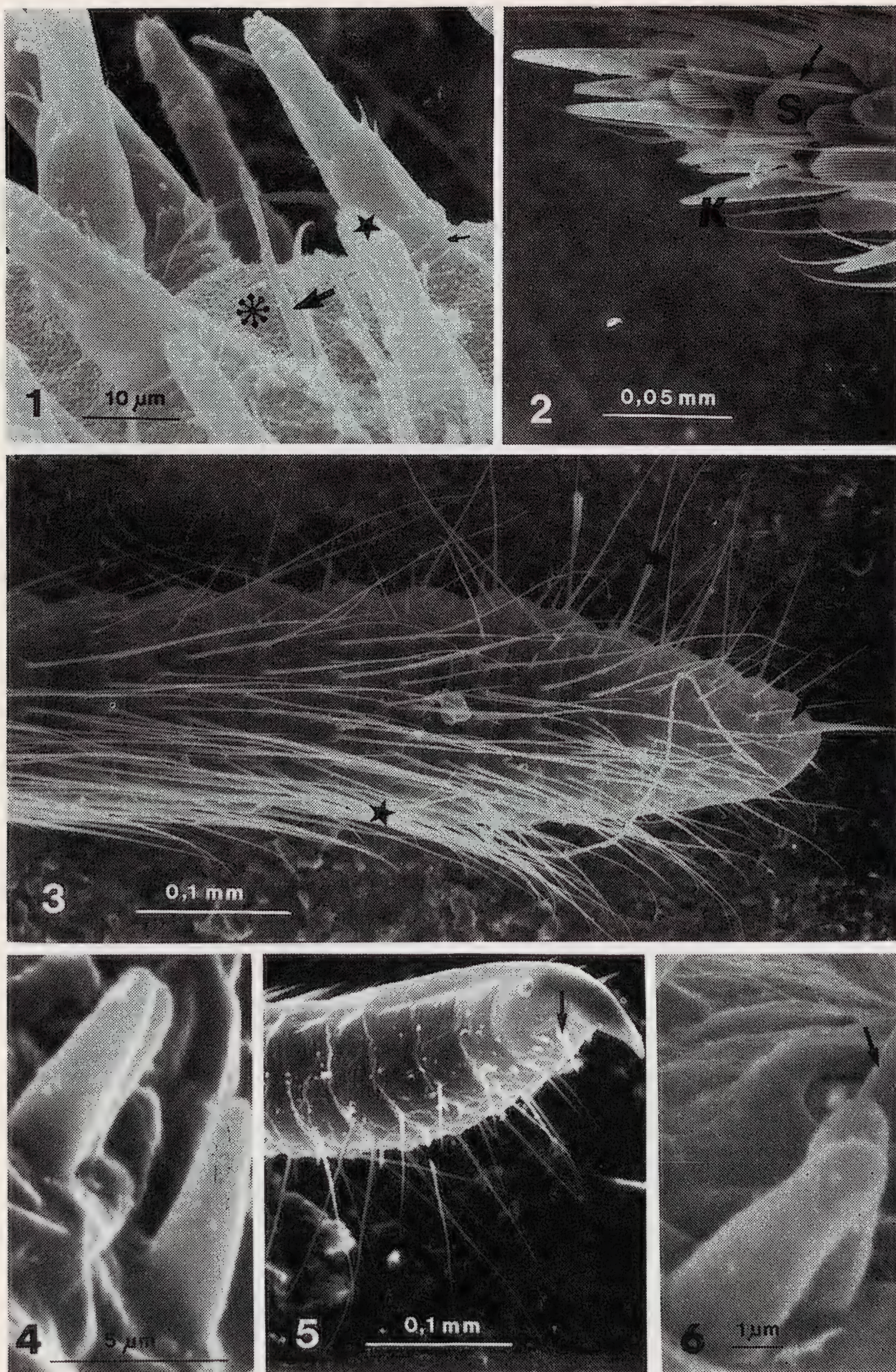


PLATE V - *Promesomachilis cazorlensis*, female — 1. Conules of the labial palp showing the scaled base (arrow), the sensilla tip (star) and chaetod setae between them (big arrow). The cuticle is not smooth (flower). 2. Last article of the maxillary palp with the dorsal spines (K), scales (S) and normal setae (arrow). 3. End of the VIII gonapophysis: sensorial cones (arrow), long setae (star). 4. Grouped sensilla of the VIII gonapophysis. 5. End of the IX gonapophysis: spine (arrow); setae (star). 6. Grouped sensilla of the IX gonapophysis. A base of a sculptured spine can be seen (arrow).



*Promesomachilis cazorlensis* Bach, 1984

*Female. Antennae.* The antennae have the five types of sensilla found in *P. hispanica* (Pl. IV, 6).

*Labium.* Glossa and paraglossa show at their tips two types of prominent sensilla (F and G) (Pl. IV, 7). The conules of the third article of the labial palp are identical to those seen in the previous species (Pl. V, 1).

*Maxilla.* The maxillary palp differs from *P. hispanica* in the number of spines present on the fifth article, even though in both species are striated and have the same shape (Pl. V, 2).

*Genitalia.* Besides the number of articles, somewhat greater, they differ by the more numerous and much longer setae in *P. cazorlensis* than in *P. hispanica*. The VIII gonapophysis shows long setae; the last article has a terminal seta which is very long and sculptured (Pl. V, 3); the sensory conules are grouped, but thinner than in *P. hispanica* (Pl. V, 4). The IX gonapophysis ends in a long unsclerotized spine and shows some associated conules, also thinner than in *P. hispanica* (Pl. V, 5, 6).

## DISCUSSION

The lack of males of *P. cazorlensis* (the known males are the holotype and paratypes in microscopic preparations) did not allow us to make a comparison between the males of the two species; nevertheless we easily could differentiate the specimens under the optical microscope because the second article of the labial palp is differently structured in the two species (BACH and JANETSCHK, 1985). On the other hand the females examined in this study showed sufficient characters to consider them as belonging to two different species.

The females of *P. cazorlensis* have a greater number of articles and a more abundant setae on the gonapophysis than in *P. hispanica*. The terminal spine of the last article is thinner and poorly sclerotized and the conules are slender.

The genus *Promesomachilis* and *Catamachilis* are quite similar, basically differing in their geographical distribution and in the number of their coxal vesicles. From our study additional differences are evidenced: the basiconic sensilla of the glossa and paraglossa (F and G) are bigger in *Promesomachilis* than in *Catamachilis* and the terminal setae of such sensilla are a bit striated in the former.

The cuticle of the galea has more prominent tubercles on the hexagonal cuticular structure in *Promesomachilis* than in *Catamachilis*; moreover F and G sensilla are bigger in the former genus. In the maxillary palp of the male the cuticle structure and the morphology of the setae forming the ventral sensorial field are different in *Promesomachilis* compared to *Catamachilis*; in the former, there are no scales between the setae and such setae, which have an opening at their tip, are strong and show a very marked striated surface.

In addition, the central protuberance of the penis and the setae surrounding the opening appear differently organized in the two genera: in *Promesomachilis* the protuberance is ventral to the opening and is surrounded by 4 - 5 rows of setae; in *Catamachilis*, on the contrary, the protuberance is dorsal and only 3 rows of setae can be seen. The spines of the parameres have a thinner structure in *Promesomachilis* than in *Catamachilis*.



## REFERENCES

- BACH DE ROCA C., 1984 - Description of two new species of Microcoryphia in Spain: *Machilinus spinifrontis* n. sp. and *Promesomachilis cazorlensis* n. sp. - *Annls. Soc. r. zool. Belg.*, 114 (1): 21-33.
- BACH DE ROCA C. and H. JANETSCHEK, 1985 - Three new synonyms of *Promesomachilis hispanica* Silvestri, 1923 (*Insecta: Apterygota, Microcoryphia*) - *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck*, 72: 115-163.
- BACH DE ROCA C., R. DALLAI, P.P. FANCIULLI and M. GAJU, 1986 - Characteristics of some species of *Catamachilis* (*Insecta: Apterygota*) observed under scanning electron microscope - *Redia* (in press).
- SILVESTRI F., 1923 - Due nuovi generi e una nuova specie di Machilidae della Spagna - *Rev. Acad. Cienc. Zaragoza*, 6 (2): 123-131.

## RIASSUNTO

*Studio del genere Promesomachilis Silvestri, 1923, al microscopio elettronico a scansione* (*Insecta Apterygota*).

Nel presente lavoro vengono studiati al microscopio a scansione le caratteristiche morfologiche delle 2 specie di *Promesomachilis* (*P. hispanica* e *P. cazorlensis*).

Inoltre l'esame comparativo della struttura dei palpi mascellari e labiali e quella dei genitali esterni nei due generi affini *Promesomachilis* e *Catamachilis* ha posto in evidenza chiare differenze fra i due taxa.

## ABSTRACT

In this paper the two known species of *Promesomachilis* were compared at the scanning electron microscope.

Some external features (maxillary and labial palps and genital structures) of the genus *Promesomachilis* were compared with those of the closest genus *Catamachilis*. The authors pointed out that some external characters clearly differentiate the two genera.

*Addresses of Aa.:* R. Dallai and P.P. Fanciulli - Department of Evolutionary Biology, University of Siena - 53100 Siena (Italy)  
C. Bach and M. Gaju - Departamento de Zoologia, Universidad de Cordoba (Spain).



VITTORIO MONZINI

UNA NUOVA SPECIE DI *BOLDORIELLA* SUL MONTE GRIGNA  
E SEGNALAZIONI FAUNISTICHE SU ALTRE ENTITÀ CONGENERI

(*Coleoptera Carabidae*)

Il massiccio montuoso delle Grigne in prov. di Como, costituiva, a causa dell'assoluta mancanza di reperti di Trechini endogei e cavernicoli, un enigma faunistico. Questa mancanza era inoltre apparentemente ingiustificata, essendo questo un consistente complesso calcareo del tutto simile a quelli circostanti, sui quali da tempo si conoscevano più specie di *Boldoriella*. L'enigma si è però dissolto allorché, dapprima nel 1981 furono catturati alcuni esemplari di *B. knauthi*, s.l. (di cui parlerò più estesamente in seguito) e successivamente nel giugno '86, quando sulla Grigna meridionale ebbi modo di catturare alcune *Boldoriella* appartenenti ad una specie inedita che descrivo qui di seguito.

***Boldoriella grignensis*** n. sp. (figg. 1, 2 b)

*Descrizione dell'holotypus*: Lunghezza totale dalle mandibole incluse all'apice delle elitre, mm 4,3.

Colore testaceo molto lucido, particolarmente il capo e il pronoto. Capo leggermente trasverso, più stretto del pronoto di circa 1/5, tempie piane, non angolosamente connesse con il collo, solchi frontali mediamente impressi, a sviluppo completo. Antenne molto lunghe, se proiettate all'indietro arrivano quasi al poro setigero discale mediano delle elitre, il 3° antennumero è molto allungato, di quasi la metà più lungo del secondo.

Protorace trasverso, di 1/4 più largo che lungo, la massima larghezza è posta circa al 5° anteriore, fortemente e quasi rettilineamente ristretto in addietro, il rapporto tra la larghezza basale e quella massima è di 1,57, i lati sono praticamente non sinuati, gli angoli posteriori sono retti e preceduti da una piccola intaccatura, il disco del pronoto è indistintamente convesso, la doccia laterale è larga e spianata, le fossette basali si presentano alquanto superficiali e il solco mediano è mediamente impresso.

Elitre discretamente allungate, il rapporto tra lunghezza e larghezza è di 1,64, molto debolmente allargate, poco convesse sul disco, di circa la metà più larghe del pronoto, la larghezza massima è posta poco dietro la metà; gli omeri sono molto sfuggenti e la doccia laterale ben marcata, le strie sono abbastanza incise e punteggiate; caratteristica interessante è che il primo poro della serie ombelicata non è allineato con i tre successivi, il 1° poro discale è posto fra il 3° e il 4° marginale. Le zampe sono slanciate.

Microscultura: il capo è inciso da una leggera microscultura reticolare a maglie isodiametriche, il pronoto da una fine striatura trasversale, le elitre infine hanno una microscultura indistinta su gran parte della superficie, delle leggere strie trasversali sono evidenti solo verso l'apice.



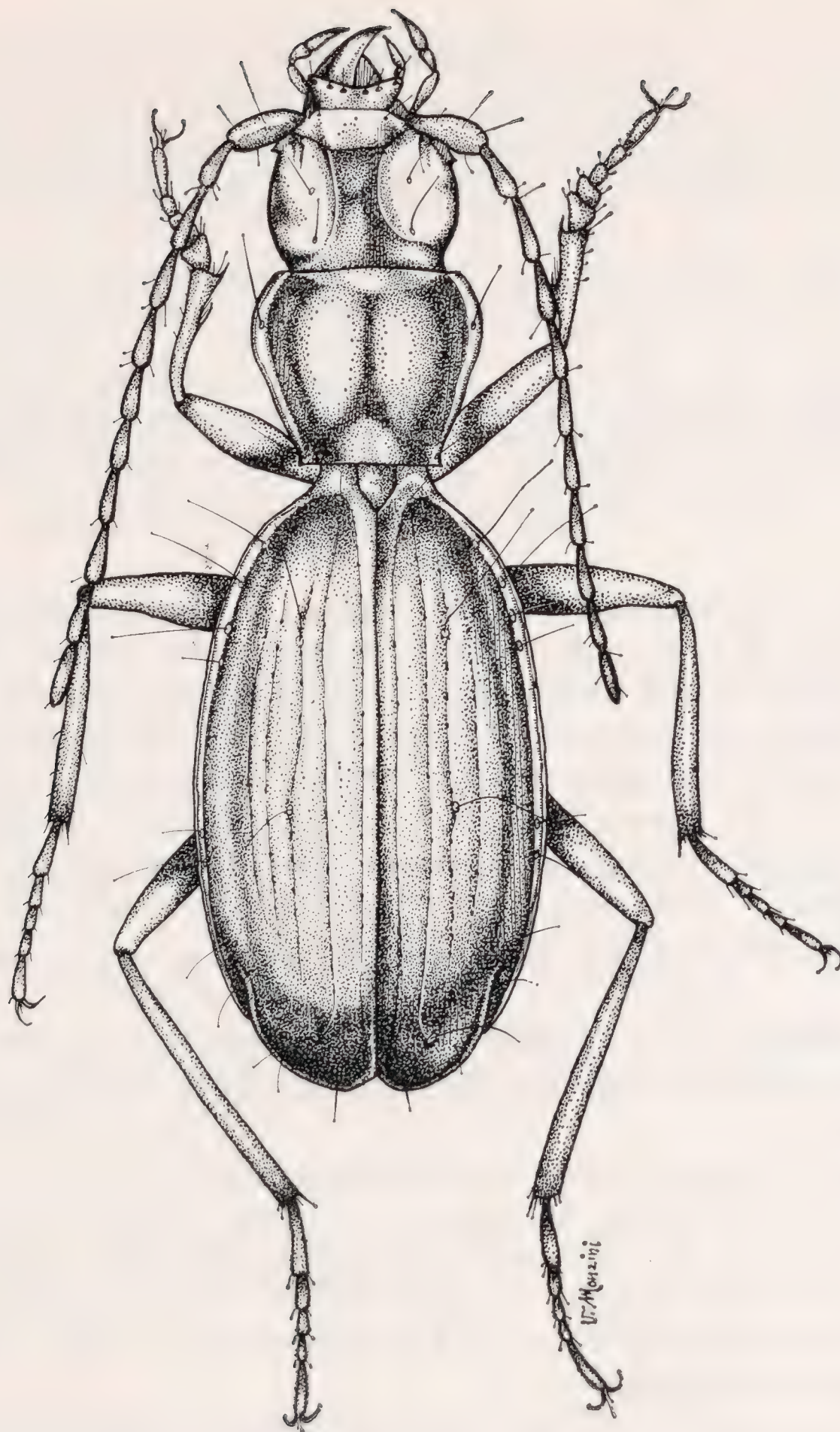


Fig. 1: *Boldoriella grignensis* n. sp. ♂, habitus.

Edeago scarsamente sviluppato (lungh. ed., lungh. tot. corpo rapporto 0,20) tubolare, debolmente curvato e piuttosto tozzo, con apice mediocrementemente rialzato, lamella copulatrice lungamente acuminata.

*Serie tipica*: Holotypus ♂, presso il Mus. civ. St. nat. di Milano; allotypus ♀ e 20 paratypi nella mia collezione; 1 paratipo in coll. Pesarini e 2 nella coll. di mio fratello Sergio.

*Considerazioni*: Le affinità di *B. grignensis* con le altre spp. di *Boldoriella* e di conseguenza la sua esatta collocazione nell'ambito del genere appaiono poco evidenti: gli arti e le antenne molto allungati, le tempie poco convesse, gli omeri molto sfuggenti ed il primo poro setigero della serie ombelicata non perfettamente allineato con i tre seguenti, costituiscono un insieme di caratteri che non si riscontrano in nessuna fra le altre specie del genere, e che tra l'altro rendono incerto l'inserimento di *B. grignensis* nel sottogenere *Insubrites* Monguzzi, al quale peraltro do-



vrebbe appartenere. La specie, infatti appare molto ben differenziata dalle specie di *Boldoriella* s. str., mentre sembrerebbe presentare le maggiori affinità, nonostante la notevole differenza nella struttura edeagica, con le *Boldoriella* del gruppo *focarilei*, *brembana*. Le differenze citate nella struttura dell'edeago, assai semplificata (come in svariate specie di trechini molto più evoluti) lascerebbe comunque supporre una separazione di antica data.

*Derivatio nominis*: In riferimento al massiccio montuoso che costituisce il loc. class.

*Corologia*: Ho catturato un primo esemplare ♀ il 21/6 nel tratto mediano di un profondo canalone che si apre sul versante est della "Grignetta", a circa 1600 m di quota sui bordi di un nevaio, e malgrado le accanite ricerche di mio fratello Sergio e mie non è stato possibile reperirne altri. Ritornai sulla "Grignetta" una settimana dopo, il 28/6, risalendo questa volta un'altra spaccatura, e precisamente il canalone Caimi esposto a sud-est, qui verso la sommità del ripido crepaccio effettuando uno scavo vicino ad un residuo di neve fondente ebbi modo di reperire altri 24 esemplari.

#### *Segnalazioni faunistiche e osservazioni sistematiche*

A completamento del presente lavoro, segnalo come anticipato all'inizio, la cattura da parte di A. Franzini e mia (seppure separatamente) di *B. knauthi* nell'estate del 1981 sulla Grigna settentrionale a circa 1900 m di quota. All'esame microscopico queste, sebbene differenziate per la lamella copulatrice che è meno arrotondata all'apice, risultano comunque appartenere alla subsp. *leonardii* Monguzzi, conosciuta finora dei monti Venturosa e Cancervo.

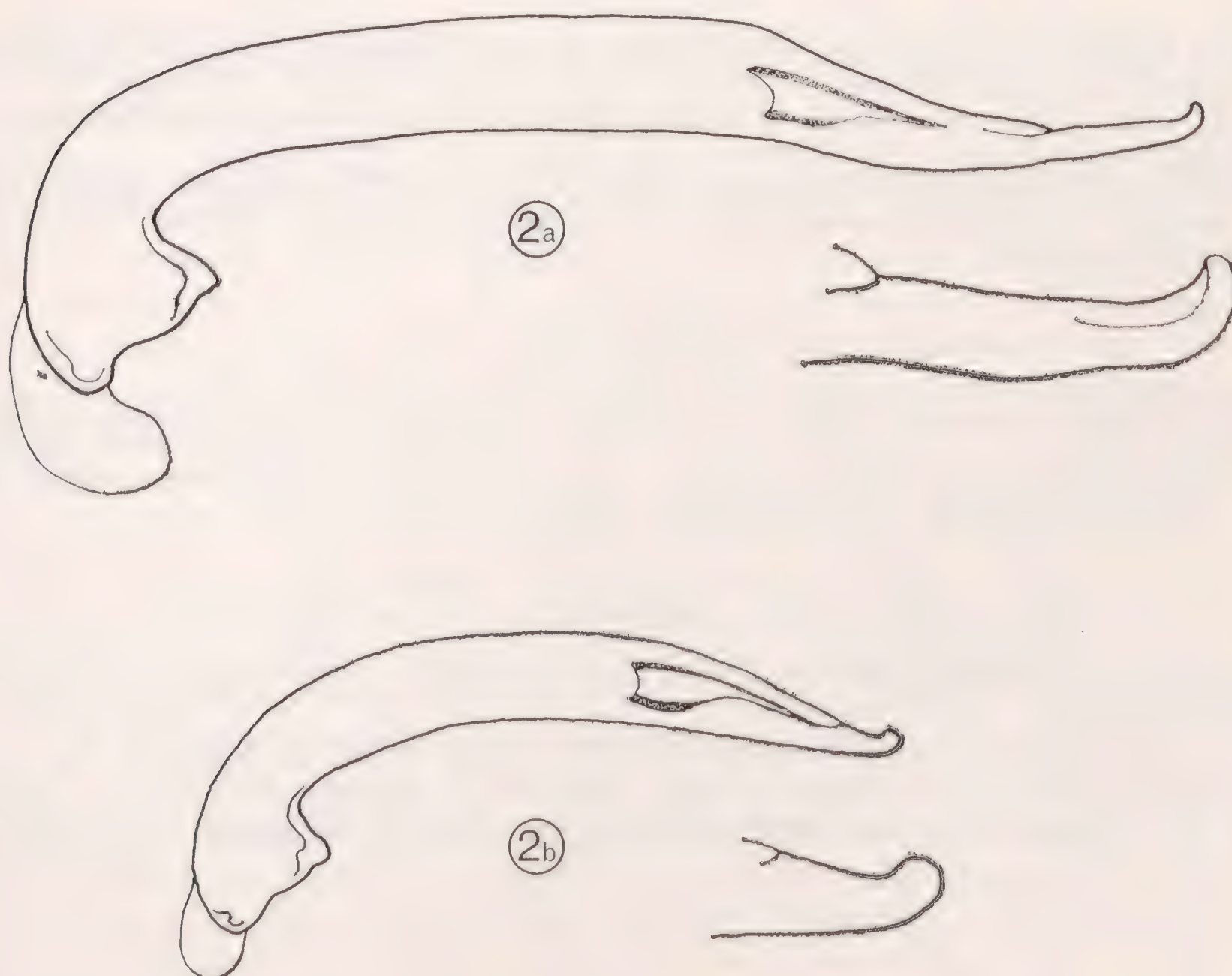


Fig. 2 a: edeago di *Boldoriella focarilei* - Fig. 2 b: edeago di *B. grignensis* n. sp.



Segnalo inoltre il reperimento da parte mia di 2 es. (♂ ♀) di *B. pozzii* Bari, il 3/4/83 presso la località nota col nome di Alpe del Vicerè, vicino a Erba Co. Questa specie era finora conosciuta solo del massiccio del M.te S. Primo sopra i 1000 m di quota, sia in sede cavernicola che endogea; quest'ultimo reperimento è avvenuto invece a circa 600 m sui contrafforti del M.te Bolettone sotto sassi poco interrati, abbassando quindi notevolmente la quota di rinvenimento e ampliando inoltre il suo areale conosciuto.

Comunico infine il reperimento da parte mia di *B. concii* s.l. alla testata della valle Imagna a circa 1300 m di quota.

Le *Boldoriella* in questione al momento della cattura avvenuta nell'aprile '85, vagavano sotto la lettiera di foglie, associate a *B. carminatii*, a Batiscini del Genere *Boldoria* e ad altra fauna del suolo. All'esame microscopico le suddette *Boldoriella*, sebbene caratterizzate da un pronoto mediamente più stretto, sono comunque accreditabili per la forma generale dello stesso alla subsp. *culminicola* Monguzzi, già conosciuta di Culmine S. Pietro e di Morterone, quest'ultima località si trova addirittura sullo stesso spartiacque, si avvalora quindi una logica geografica per le due subsp. *culminicola* e *folinii*, infatti la nuova stazione pur collocandosi a metà circa tra i due loc. class., è accomunata alla prima da un effettivo collegamento orografico e separata dal secondo, dal solco della val Brembana.

*Ringraziamenti:* Ringrazio sentitamente l'amico Dott. C. Pesarini per i disegni degli organi genitali del nuovo Taxon, e per l'assistenza nella stesura di questo lavoro, ringrazio inoltre mio fratello Sergio per aver tenacemente condiviso con me le ricerche.

## BIBLIOGRAFIA

- MONGUZZI R., 1982 - Studi sul genere *Boldoriella* Jeannel: Sistematica, geonemia, ecologia (Coleoptera Carabidae Trechinae) - *Atti Soc. Ital. Sc. Nat.*, 123 (2-3): 189-236.  
 ROSSI R., 1965 - Una nuova specie di *Speotrechus* (*Boldoriella*) delle Prealpi Lombarde (Coleoptera, Trechinae) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 94: 32-36, 4 figg.  
 SCIACY R., 1967 - *Speotrechus* (*Boldoriella*) *tedeschii* n. sp. del M.te Generoso (Prealpi Comasche) (2° contributo alla conoscenza dei Col. Carabidae) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 190: 151-154, 4 figg.

## RIASSUNTO

Viene descritta una nuova specie di *Boldoriella*: *B. grignensis*, del M. Grigna meridionale nelle Prealpi Comasche. L'A. segnala inoltre il rinvenimento di *B. knauthi leonardii* Monguzzi, sul M. Grigna settentrionale, di *B. pozzii* Bari, sulle pendici del M. Bolettone, e infine di *B. concii culminicola* Monguzzi, in valle Imagna (Bergamo).

## ABSTRACT

*A new species of Boldoriella from M. Grigna and references to others taxa of the Genus* (Coleoptera Carabidae).

*Boldoriella grignensis* n. sp. from southern M. Grigna (Como) is described. The Author also reports the finding of *B. knauthi leonardii* Monguzzi, in northern M. Grigna, of *B. pozzii* Bari, in M. Bolettone's slope and, finally, of *B. concii culminicola* Monguzzi, in Imagna valley (Bergamo).

*Indirizzo dell'A.:* Via M. Polo 3 - 20098 S. Giuliano (Milano).



FABRIZIO BATTONI

UNA NUOVA SOTTOSPECIE DI *PRISTOSIA LEUOPS* (ANDREWES)  
DELLA REGIONE HIMALAYANA

(*Coleoptera Carabidae*)

*Pristosia leuops* (Andrewes, 1934) è una specie diffusa, in base alle attuali conoscenze, per altro ancora molto incomplete, dal Pakistan nord - orientale (mi è nota di Nathia Gali, presso Abbottabad), al Kashmir (Uri, loc. tipica, Gulmarg, Pahlgam), fino allo Himachal Pradesh (Triund, presso Dharamsala); l'unico esemplare (maschio) noto di quest'ultima località presenta un lobo mediano dell'edeago alquanto differente da quello degli esemplari delle altre località citate: si tratta perciò a mio avviso di una nuova sottospecie ben distinta che descrivo qui di seguito.

***Pristosia leuops dharamsala* subsp. nov.**

*Descrizione dell'holotypus* ♂ — Aspetto generale simile alla forma tipica, con lunghezza totale di 10 mm (mandibole incluse) e di colore nero con appendici rosso scure (testa e pronoto con lievi riflessi brunicci).

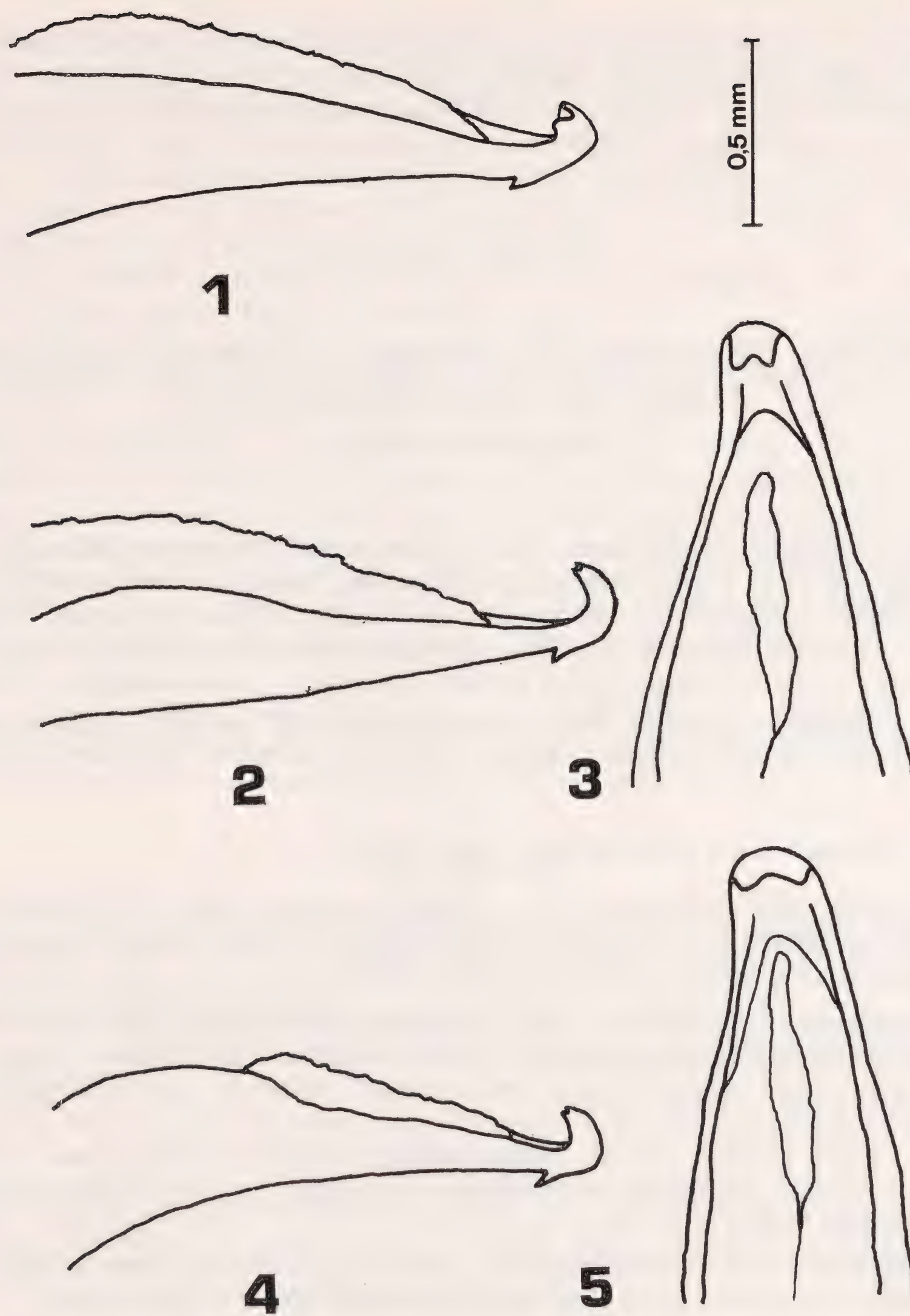
Pronoto poco più largo che lungo (rapporto lunghezza/larghezza massima di 0,89) e a lati sensibilmente sinuati nel quarto posteriore (dritti in *P. leuops*, Andrewes), con angoli posteriori quasi retti e quelli anteriori per nulla protrusi in avanti (debolmente protrusi in *P. leuops* typ.); fossette basali ampie, impuntate, profonde; doccia laterale stretta, bordo laterale debole, completo, base ribordata solo ai lati; apofisi prosternale sensibilmente ribordata, ma non evidentemente come nella forma tipica.

Metaepisterni poco allungati e poco ristretti in addietro: lato esterno lungo quanto l'anteriore e lato posteriore più lungo della metà dell'anteriore.

Elitre convesse, ovali, larghe (più larghe che nella forma tipica, con rapporto lunghezza/larghezza massima di 1,4); due pori setigeri addossati alla seconda stria e posteriormente al terzo anteriore; presente stria e poro scutellare e un poro apicale; strie bene incise, lisce, interstrie discretamente convesse; serie ombelicata di 6 + 1 + 1 + 8 pori setigeri; omeri non dentati; microscultura elitrale a maglie trasverse.

Apparato copulatore maschile in posizione "inversa", cioè edeago che riposa sul lato sinistro, con paramero sinistro ridotto e con prolungamento filiforme, conforme al genere di appartenenza; lobo mediano dell'edeago in visione laterale allungato e slanciato, con porzione medio - distale inferiormente dritta, sottile, dentata; apice rivolto all'insù a "ricciolo" (fig. 2); in visione dorsale (fig. 3) "ricciolo" apicale stretto, bilobato.





Figg. 1 - 5: Lobo mediano dell'edeago in visione laterale (1; 2; 4) e dorsale (3; 5) di: *P. le-douxi* Deuve, Lassalle, Quéinnec (1), *P. leurops dharamsalae* n. ssp. (2; 3), *P. leurops* typ. (Andrewes) di Gulmarg (4; 5).

*Holotypus*: Triund, m 2900, Dharamsala (Himachal Pradesh, India settentrionale), 12/14-VIII-1980, W. Heinz leg. (coll. Heinz).

*Derivatio nominis* — Il nome di questo nuovo taxon indica la sua zona di provenienza.

*Discussione* — La nuova entità, pur essendo simile nell'aspetto esteriore alla forma tipica, è ben diversa a livello edeagico, oltre che per altri particolari eso-



scheletrici. Le due sottospecie esteriormente sono distinguibili per avere la forma tipica un pronoto non sinuato ai lati (sinuato nel quarto posteriore in *P. leurops dharamsalae* n. ssp.) e il bordo dell'apofisi prosternale più netto.

Una specie recentemente descritta che ho potuto esaminare, *P. ledouxi* Deuve, Lassalle, Quéinnec, 1985, presenta un lobo mediano dell'edeago (fig. 1) simile a quello di *P. leurops* (Andrewes, 1934), pur essendo le due specie esteriormente molto diverse: la prima è più grande (10 - 11 mm) e slanciata, con pronoto più stretto (così largo che lungo), con apofisi prosternale non ribordata, ecc.

Concludo esponendo una tabella per la distinzione delle due forme conspecifiche:

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 1 - | Porzione apicale del lobo mediano dell'edeago in visione laterale (fig. 4) moderatamente curvata all'insù e in visione dorsale (fig. 5) larga; pronoto a lati non sinuati          | <i>P. leurops</i> typ. (Andrewes, 1934) |
| —   | Porzione apicale del lobo mediano dell'edeago in visione laterale (fig. 2) spiccatamente curvata all'insù e in visione dorsale (fig. 3) stretta; pronoto a lati debolmente sinuati | <i>P. leurops dharamsalae</i> n. subsp. |

*Ringraziamenti* — Sono riconoscente ai Sigg. T. Deuve (Paris) e B. Lassalle (Vanves) per avermi permesso di studiare un Paratypus ♂ di *P. ledouxi* e di *P. dodensis* e inoltre al Sig. W. Heinz (Wald - Michelbach) per l'invio del nuovo taxon.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANDREWES H.E., 1934 - Keys to some indian genera of Carabidae. IV. The genus *Calathus* - *Stylops*, 3 (9): 209-222.
- BATTONI F., 1982 - Nuovi Sfodrini del Pakistan e del Kashmir (Coleoptera Carabidae) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 114: 17-24.
- DEUVE T., LASSALLE B., QUÉINNEC E., 1985 - Nouveaux *Pristosia* Motschulsky et *Calathus* Bonelli de la Région himalayenne (Coleoptera, Carabidae, Pterostichinae) - *Ent. Basil.*, Basel, 10: 75-84.
- LINDROTH C.H., 1956 - A revision of the genus *Synuchus* Gyllenhal (Coleoptera: Carabidae) in the widest sense, with notes on *Pristosia* Motschulsky (*Eucalathus* Bates) and *Calathus* Bonelli - *Trans. R. Ent. Soc. Lond.*, London, 108: 485-576.

#### RIASSUNTO

Viene descritta una nuova sottospecie di *Pristosia leurops* (Andrewes, 1934) (Coleoptera Carabidae): ssp. *dharamsalae* e vengono esposte le sue differenze con la forma tipica e con *P. ledouxi* Deuve, Lassalle, Quéinnec, 1985.

#### ABSTRACT

*A new subspecies of Pristosia leurops (Andrewes) from the himalayan region* (Coleoptera Carabidae).

*Pristosia leurops* (Andrewes, 1934) subsp. *dharamsalae* is described. The new taxon is distinguished from the typical form as follows:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1 - | Apex of penis on the lateral view (fig. 4) a little curled upwards and on the dorsal view (fig. 5) large; sides of pronotum not sinuate   | <i>P. leurops</i> typ. (Andrewes, 1934) |
| —   | Apex of penis on the lateral view (fig. 2) very curled upwards and on the dorsal view (fig. 3) narrow; sides of pronotum slightly sinuate | <i>P. leurops dharamsalae</i> n. subsp. |



STEFANO LODOVICO STRANEO

## SU ALCUNI PTEROSTICHINI DELL'ASIA SUD-ORIENTALE

(Coleoptera Carabidae)

Il gen. *Nirmala* fu descritto da H. E. ANDREWES nel 1930 con l'unica specie *odelli*, tipo del genere. Nel 1983, nel corso dei miei studi sui Pterostichini della regione himalayana, descrissi *Nirmala cincta*, che considerai una nuova specie del detto genere. Nello stesso lavoro esclusi dal gen. *Pterostichus* *Omaseus indicus* Hope, 1831, del cui tipo diedi una descrizione, accogliendo il parere del collega ed amico P. Morvan, che mi aveva espresso (in litteris) la sua opinione, secondo cui l'*indicus* Hope doveva rientrare nel gen. *Nirmala*. Morvan mi scrisse anche che riteneva che *Nirmala cincta* potesse rappresentare una variazione avvenuta nei 150 anni intercorsi tra le descrizioni dell'*indica* e della *cincta*; ma le differenze che avevo riscontrate tra gli esemplari sui quali avevo effettuato la descrizione della *cincta* ed il tipo dell'*indica*, differenze di colore, forma e proporzioni, erano tali che non ritenni possibile aderire alla sua opinione.

E' noto che Hope descrisse il suo *Omaseus indicus* su un solo esemplare ♂, completamente nero; contemporaneamente descrisse *Omaseus aeratus* su un esemplare che presentava un modesto colore bronzato-verdastro sull'orlo laterale del pronoto. ANDREWES, 1919, mise *aeratus* in sinonimia di *indicus*, onde io, quando chiesi in visione il tipo dell'*indicus*, non ritenni necessario richiedere contemporaneamente la comunicazione di quello dell'*aeratus*. Per circa 150 anni questo pterostichino non fu più raccolto. ANDREWES, cui, per la sua competenza nello studio dei Carabidi delle regioni indiane, confluiva la quasi totalità degli esemplari provenienti da tali regioni, non avendolo nella sua collezione, lo inserì tra i *Pterostichus* nel suo catalogo dei Carabidi indiani. Non ne riparlò che nel 1937, inserendolo nella chiave dei *Pterostichus* indiani, non avendo mai sospettato che esso potesse appartenere al gen. *Nirmala*. Invero era difficile ritenere che *Nirmala odelli*, specie interamente dai colori smaglianti, con una larghissima doccia laterale del pronoto, potesse essere in strettissima relazione col nero *indicus* Hope, che ha la doccia laterale solo poco più larga di quella dei normali *Pterostichus*. Il fatto che il *P. indicus* non sia stato più raccolto per oltre 150 anni è conseguenza non già della sua rarità, ma della chiusura delle frontiere del Nepal ai visitatori stranieri. Non appena le sue frontiere furono aperte, numerosi pterostichini, abbondanti in tale regione, cominciarono ad affluire e fra questi i numerosi esemplari che mi convinsero dell'esistenza della specie da me denominata *Nirmala indica*. Esemplari della stessa specie continuarono ad essermi inviati, raccolti ovunque, nel Nepal, da tutte le spedizioni scientifiche organizzate dai Musei e da raccoglitori privati, che via via mi comunicarono le loro catture. Recentemente ne ho ricevuto, dal



gentile collega Kirschenhofer, numerosi esemplari, raccolti da Holzschuh nel Nepal Orientale, non lungi dai confini col Sikkim. Ho così potuto constatare la grandissima variabilità presentata anche da esemplari della medesima località. Alcuni di essi, completamente neri e stretti, corrispondono perfettamente al tipo dell'*indicus* Hope; altri, più larghi e ben colorati, corrispondono alla mia *cincta*. La fig. 1 mostra schematicamente i casi estremi di variabilità del contorno del pronoto ed in particolare degli angoli basali, che da acuti (c) possono passare a ottusi (b) anche in esemplari della stessa località. Complessivamente ne ho veduti circa 150 esemplari: questa specie sembra essere tra le più abbondanti nel Nepal. Devo perciò arrendermi alla realtà: *Nirmala indica* è una specie estremamente variabile, senza possibilità di distinguere sottospecie o razze geografiche, onde si hanno le sinonimie:

***Nirmala indica*** (Hope, 1831) = *Nirmala aerata* (Hope, 1831) = *Nirmala cincta* Straneo, 1983 (**nov. syn.**)

Ringrazio vivamente il collega Morvan per avere lasciato a me la cura di segnalare la nuova sinonimia.

#### *Sulla Nirmala odelli Andrewes*

Avevo da circa un quarantennio nella mia collezione un singolo esemplare cedutomi dal Dr. E. B. Britton, allora Conservatore del British Museum, da lui etichettato « *Nirmala odelli* Andrewes », e fornito di etichetta di località « N. E. Burma, Kambaiti, 7000 ft. 12-4-1934, R. Malaise », cioè raccolto in località notevolmente distante da quella tipica della *N. odelli*. Recentemente il collega Kirschenhofer, con la sua consueta cortesia, mi donò un esemplare, ancora di *Nirmala odelli*, raccolto da Holzschuh il 4-6-1985 nel Nepal Orientale, Koshi Gufa Gorza, 2100 - 2800 m. Confrontando quest'ultimo esemplare con quello birmano constatai che esistevano evidenti differenze tra essi. Su mia richiesta, il Dr. N. E. Stork del British Museum mi ha gentilmente comunicato tutti gli esemplari conservati come *Nirmala odelli* nelle collezioni dal British Museum, e precisamente:

Il tipo ♂, che porta tre etichette « British Bootang, Maria Basti, L. Durel »; « ex coll. Oberthür Type »; « *Nirmala odelli* Type H. E. Andrewes det. ». Questo esemplare è leggermente immaturo: capo e pronoto sono perfetti, le elitre sono parzialmente schiacciate. La colorazione della parte superiore è vivissima, smagliante.

Il cotipo, in ottime condizioni, con le seguenti etichette: « Cotype »; « Sikkim Phadam Chem. 9000 ft. 30-3-1924, Maj. R. W. G. Hingston »; « Everest Exp. Brit. Mus. 1924 - 386 »; « *Nirmala odelli* cotype H. E. Andrewes det. », è una ♀.

Un esemplare ♀, in buone condizioni, con le seguenti etichette: « India Sikkim Tadong, 6-8000 ft. 16.V.1934 - 44 H. G. Champion »; « *Nirmala odelli* Andr. H. E. Andrewes det. »; « H. G. Champion Coll. B. M. 1963 - 156 ». Inoltre 4 esemplari della Birmania, aventi gli stessi dati di località e cattura di quello sopra citato della mia collezione.

Un accurato esame comparativo di questi esemplari mi ha permesso di accertare che essi indubbiamente appartengono alla stessa specie, di cui però rappresentano due forme ben distinte. Anzitutto la colorazione del pronoto, verde brillante con riflessi azzurri nella forma tipica del Sikkim, di un blu violaceo negli esemplari birmani; inoltre la struttura del pronoto è notevolmente diversa, come indicano gli schizzi qui riportati (fig. 2 a, b). Nella *Nirmala odelli odelli* la doccia laterale è più larga ed il suo fondo non è liscio; essa presenta una linea leggermente rilevata, di cui ANDREWES scrisse nella descrizione originale « a slight raised line running parallel with them » (i lati). Questa linea manca in tutti gli



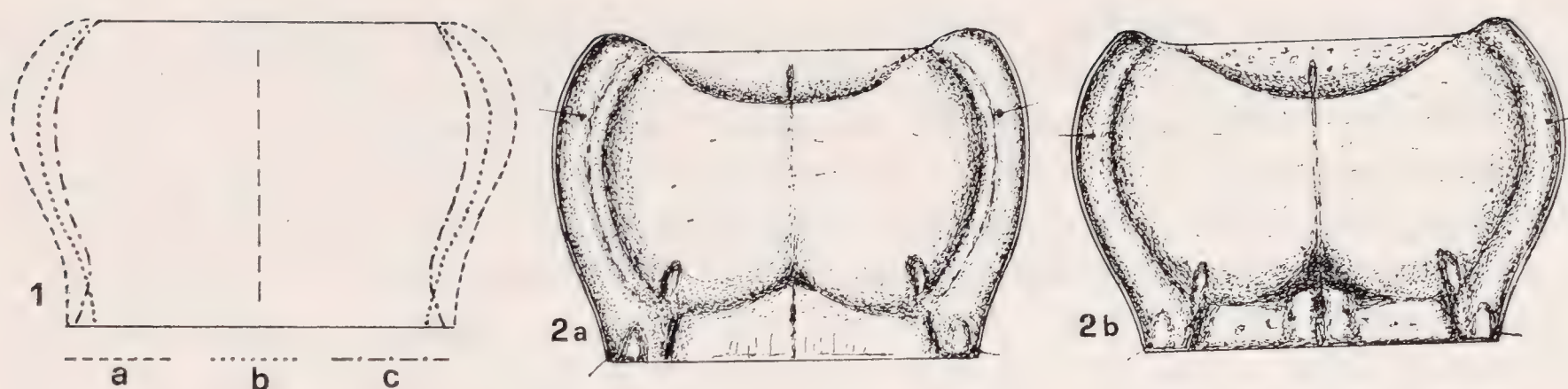


Fig. 1 — Schema delle forme estreme di variabilità del pronoto di *Nirmala indica* (Hope).

Fig. 2 — Schizzo indicativo della struttura del pronoto di *Nirmala odelli odelli* Andrewes e di *N. odelli marginalis* ssp. nov.

esemplari birmani. Un'altra differenza che si può notare è che la porzione anteriore del pronoto, delimitata dalla forte impressione trasversale, porzione che negli esemplari tipici è perfettamente liscia, negli esemplari birmani presenta di regola larghi punti o piccole impressioni superficiali, che rendono tale porzione non uniformemente liscia. Inoltre nella forma tipica la porzione basale depressa del pronoto, delimitata dalla linea trasversale fortemente impressa tra le due impressioni basali, è liscia, salvo qualche lieve ruga longitudinale, mentre nella forma birmana tale porzione presenta impressioni irregolari, come la parte anteriore. Infine la interstria suturale nella forma tipica ha lo stesso colore di quelle successive, mentre nella forma di Burma è spesso verdastra.

Propongo per la forma di Burma il nome:

### ***Nirmala odelli marginalis* ssp. nov.**

Holotypus ♂ e due paratypi nel British Museum; allotypus ♀ e due paratypi nella mia collezione; tre paratypi (stessa località e stesso raccoglitore) nel Riks Museum, Stockholm.

Circa il già citato esemplare del Nepal Orientale, esso, per la quasi totalità dei caratteri, coincide con la forma tipica; se ne differenzia considerevolmente per la conformazione dei lati del pronoto, che sono uniformemente arrotondati fino alla base, cioè completamente privi di ogni traccia di sinuosità innanzi agli angoli posteriori. Avendo visto solo un esemplare non mi azzardo per ora ad assegnare ad esso un nome.

### ***Trigonotoma lumawigi* n. sp.**

Filippine, Negros (R. Lumawig): 1 ♀ holotypus (Coll. Straneo).

Lunghezza 18 mm; massima larghezza 7 mm. Capo e pronoto di colore verde smeraldo vivo, con l'orlo laterale del pronoto nero; elitre di un rosso rameico abbastanza brillante; zampe, antenne e palpi nerastri. Capo piuttosto poco allungato, occhi ampi, moderatamente convessi; tempie brevissime. Impressioni frontali larghe e profonde fino al livello del margine anteriore degli occhi, indi quasi inter-



rotte e poi ancora brevemente prolungate, meno profonde, fino a metà degli occhi; fronte e vertice perfettamente lisci e molto lucidi; epistoma incavato ad arco; margine anteriore del labbro solo molto lievemente arcuato, quasi retto.

Antenne brevi, poco oltrepassanti la metà lunghezza del pronoto; scapo notevolmente corto in confronto alla *T. lewisi* Bates ed alla maggior parte delle *Trigonotoma*, essendo non più lungo dei due successivi articoli riuniti. Mento corto, lobi molto divergenti, dente mediano molto largo, con margine apicale arrotondato. Palpi labiali con articolo terminale moderatamente allargato verso l'apice e troncato. Pronoto trasverso, lungo 4,1 mm, largo 5,6 mm; larghezze anteriore e posteriore uguali ambedue a 4 mm. Ben convesso soprattutto nella metà anteriore; margine anteriore troncato; angoli anteriori ottusamente arrotondati, non prominenti; lati fortemente ed uniformemente arcuati per 4/5 della lunghezza, indi quasi rettilineamente convergenti verso la base, che è quasi troncata, essendo solo molto lievemente avanzata verso gli angoli, molto ottusi, con vertice appena smussato. Linea mediana moderatamente impressa, accorciata anteriormente e posteriormente; impressioni basali molto profonde, con qualche punto sul fondo, mentre il resto della base è completamente liscio e lucido. L'orlo laterale, piuttosto spesso e stretto, non si allarga verso la base, onde gli angoli posteriori, a causa della profondità delle impressioni basali, le cui pareti esterne giungono fin presso gli angoli stessi, risultano notevolmente rialzati. Elitre ben convesse, subrettangolari, lunghe 10 mm, larghe 7 mm; omeri molto ottusamente arrotondati; l'orlo basale si raccorda con l'orlo laterale con una curva di ampio raggio; lati quasi rettilinei, subparalleli per 2/3 della lunghezza, indi brevemente ed ottusamente arrotondati. La sinuosità preapicale è praticamente nulla; l'angolo apicale di ogni elitra non è smussato. Strie tutte ben impresse, più profonde nella metà apicale, finemente punteggiate; interstrie moderatamente convesse, maggiormente verso l'apice; striola scutellare abbastanza allungata, tra la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> stria, con pochi punti, piuttosto grossi. Nell'unico esemplare finora a mia conoscenza le interstrie (specialmente le interne) nei 2/3 basali della lunghezza, sono coperte di fitte impressioni superficiali, più o meno puntiformi, che ritengo accidentali.

Inferiormente: prosterno con una breve impressione longitudinale a circa metà della sua lunghezza; apofisi prosternale piatta, arrotondata, a semicerchio, all'estremità, che non è orlata. Proepisterni con forte punteggiatura su una parte limitata davanti alle coxae; per il resto lisci, lucidi. Mesosterno fittamente punteggiato nella parte concava; metepisterni circa 1,5 volte più lunghi al lato esterno che larghi anteriormente, orlati molto strettamente ai lati esterno ed anteriore; metasterno e 1<sup>o</sup> sternite con solco longitudinale mediano. Questa specie, per l'aspetto generale, si accosta alla *Trigonotoma leotaudi* Tschitscherine, 1899, che l'autore confronta con la ben nota *T. lewisi* Bates. La *T. leotaudi*, anch'essa delle Filippine, proviene da Manila, Luzon. La nuova specie è la prima del genere *Trigonotoma*, a mia conoscenza, dell'Isola Negros. A parte la differenza di statura (la *leotaudi* misura 14 mm di lunghezza), la *leotaudi* ha il pronoto conformato come la *T. lewisi*, con l'orlo laterale che si allarga verso gli angoli basali, onde le impressioni basali risultano, al lato esterno, lontane dagli angoli. Una differenza molto notevole tra le due specie si ha nella lunghezza dello scapo, che nella *leotaudi* è lungo come i tre articoli successivi, mentre nella nuova specie non supera la lunghezza di due soltanto.

Sono lieto di dedicare questa specie al suo raccoglitore che mi ha generosamente donato l'unico esemplare da lui raccolto.



Approfitto dell'occasione per assegnare un nuovo nome al *Lesticus rectangulus* Straneo, 1978, essendo il nome pre-occupato da *Lesticus rectangulus* Chaudoir, 1868.

**Lesticus lantschanus** (derivato dai Monti Lantsch sui quali vive) **nom. nov.** pro *Lesticus rectangulus* Straneo, 1978 (*Dtsch. Ent. Z.*, 26: 45), nec *Lesticus rectangulus* Chaudoir 1868 (*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 11: 153).

Ringrazio molto vivamente, per la cortese comunicazione o donazione del materiale oggetto della presente nota, il Dr. N. E. Stork del British Museum, i sigg. Per Lindskog ed Ole Martin del Naturhistoriska Riksmuseet di Stockholm ed i colleghi sigg. E. Kirschenhofer e R. Lumawig.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANDREWES H.E., 1919 - On the types of Oriental Carabidae in the British Museum and in the Hope Department of the Oxford University Museum - *Trans. Ent. Soc. Lond.*: 119-217.
- , 1930 - Catalogue of Indian Insects, 18 - Carabidae, I - XXII, 1 - 389: 290 - *Government of India*, Calcutta.
- , 1930 - The Carabidae of the third Mount Everest Expedition 1924 - *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 78: 1-44.
- , Keys to some Indian Genera of Carabidae (Col.) - The Genus *Feronia* - *Proc. R. Ent. Soc. (B)*, 6: 1-6.
- HOPE F.W., 1831 - Synopsis of the new species of Nepal Insects, in the collection of Major General Hardwicke Gray - *Zool. Miscellany*: 21-32.
- STRANEO S.L., 1977 - I Pterostichus del Nepal - *Boll. Soc. Ent. Ital.*, 109: 166-172.
- , 1978 - Neue orientalische Arten der Gattungen *Lesticus* Dejan und *Pterostichus* Bonelli (Col. Carabidae) - *Dtsch. Ent. Z.*, 26: 41-26.
- , 1983 - Carabidae from the Nepal Himalayas *Pterostichus* Bonelli and an allied genus - *Senckenbergiana biol.*, 64: 187-213.
- TSCHITSCHERINE T., 1899 - Notes sur les Platysmatini du Museum d'Histoire Naturelle de Paris - *Horae Soc. Ent. Ross.*, 34: 153-198.

#### RIASSUNTO

Dopo alcune considerazioni sul gen. *Nirmala* Andrewes, *Nirmala cincta* Straneo, 1983, è messa in sinonimia con *Nirmala indica* (Hope, 1831). E' descritta *Nirmala odelli marginalis*, nuova ssp. della Birmania e *Lesticus lumawigi* n. sp. delle Filippine, Negros. Infine è assegnato il nome nuovo *Lesticus lantschanus* a *Lesticus rectangulus* Straneo, 1978, nec *Lesticus rectangulus* Chaudoir, 1868.

#### ABSTRACT

*On some Pterostichini from Southern and Oriental Asia* (Coleoptera, Carabidae).

After some considerations on the genus *Nirmala* Andrewes, the species *Nirmala cincta* Straneo, 1983, is considered synonymous of *Nirmala indica* (Hope). *Nirmala odelli marginalis* n. ssp. from Burma and *Trigonotoma lumawigi* n. sp. from Negros, Philippines, are described. The new name *Lesticus lantschanus* is assigned to *Lesticus rectangulus* Straneo, 1978, nec *Lesticus rectangulus* Chaudoir, 1868.



ARNALDO BORDONI

DUE NUOVI XANTHOLININI DEL MONTE CERVIALTO  
IN CAMPANIA

(*Coleoptera Staphylinidae*)

(94° contributo alla conoscenza degli Staphylinidae)

Vaste zone appenniniche dell'Italia meridionale sono ancora poco note soprattutto per quanto riguarda la faunula ipogea. Se si escludono poi zone classiche già visitate nel secolo scorso ma anch'esse tuttora in pratica poco investigate, come ad esempio il Pollino, la Sila o l'Aspromonte, esistono catene montuose e singole montagne quasi inesplorate. Tra queste vi è senza dubbio il M.te Cervialto che si erge fino a 1809 m subito a N di Salerno in Campania e che dai primi risultati di indagini eseguite di recente sembra essere particolarmente interessante per la faunula che ospita.

In queste pagine descrivo due nuovi Xantholinini raccolti su questa montagna, dedicandoli in segno di apprezzamento al loro raccoglitore che mi fa dono degli Stafilinidi frutto delle sue abili ricerche.

**Xantholinus (Helicophallus) <sup>1</sup> magrini n. sp.**

*Holotypus* ♂ : Campania, M.te Cervialto (Salerno), 16.X.1984, P. Magrini leg. (coll. auct.).

Corpo lungo circa 8,70 mm. Lunghezza dall'orlo anteriore del capo a quello posteriore delle elitre di circa 4,20 mm. Bruno rossiccio con capo appena più scuro.

Capo proporzionalmente grande, costretto in avanti, a lati leggermente arrotondati e ad angoli posteriori molto arrotondati. Solchi frontali relativamente corti, subparalleli e subrettilinei; quelli oculari particolarmente lunghi, non molto profondi. Occhi piuttosto piccoli con diametro pari a circa la lunghezza dei solchi frontali. Superficie del capo lucida con microstriatura trasversale solo sui lati, con punteggiatura irregolare, abbastanza fitta, soprattutto sui lati; pubescenza giallastra evidente e lunga; colorazione bruno rossastra, più scura sulla metà anteriore. Antenne non molto lunghe con 3° articolo appena più lungo del 2°, ad apice non molto dilatato; dal 4° trasversi, gradatamente più grandi.

Pronoto un poco più corto del capo, in avanti nettamente dilatato ed ivi della larghezza del capo, ad angoli anteriori marcati e arrotondati, un poco sfuggenti all'indietro, con lati subrettilinei, appena sinuosi a circa metà della loro lunghezza. Superficie lucida, priva di microstriatura, con serie dorsali irregolari di circa 12/13 punti; altri punti numerosi sui lati, alcuni disposti in corte serie molto irregolari; alcuni punti assai prossimi al margine anteriore. Colorazione rosso bruna.

---

(<sup>1</sup>) Pur a conoscenza delle recenti proposte sinonimiche, preferisco per ora mantenere a questo sottogenere questo nome.



Elitre un poco più corte del pronoto, appena dilatate in addietro ed ivi circa della larghezza del pronoto nel punto della sua maggior larghezza, ad omeri marcati e lati subrettilinei. Superficie fortemente rugolosa con punteggiatura poco profonda, disposta in numerose serie abbastanza regolari. Gli omeri recano lunghe setole. Scutello proporzionalmente grande, irregolarmente microstriato in maglie più o meno isodiametriche, con alcuni punti. Addome finemente e fittamente microstriato trasversalmente in maglie un poco ondulate e molto evidenti e con punteggiatura fine, distribuita in alcune serie più o meno regolari su ogni tergite.

Segmento genitale senza particolarità degne di nota ed organo copulatore come in fig. 1, caratterizzato da sacco interno particolarmente lungo e quindi avvolto in numerose spirali secondo lo schema tipico di questo gruppo di specie montane raggruppate nel subgen. *Helicophallus* Coiffait. Il sacco è ricoperto da scaglie che si fanno via via più grandi e assumono ben presto l'aspetto di spinule. La porzione terminale della spirale è composta da alcune serie di grosse spine e quella presso il poro distale dell'organo da lunghe scaglie. La disposizione e la conformazione delle scaglie e delle spine distingue questa specie dalle altre del gruppo, assieme ai caratteri esterni<sup>2</sup>.

La specie è stata raccolta sotto un sasso profondamente infossato nella prateria della zona cacuminale con esposizione N a circa 1750 m.

E' questo lo *Xantholinus* del sottogenere *Helicophallus* più meridionale della penisola italiana. Il più prossimo è *X. cerrutii* Coiffait degli Abruzzi.

### **Vulda (Typhlodes) magrini n. sp.**

*Holotypus* ♀: Campania, M.te Cervialto (Salerno), 16.X.1984, P. Magrini leg. (coll. auct.).

Corpo lungo circa 9,40 mm, bruno chiaro con capo e pronoto appena più scuri. Lunghezza dall'orlo anteriore del capo a quello posteriore delle elitre di circa 4 mm.

Capo proporzionalmente molto grande, appena costretto in avanti, a lati appena arrotondati, ad angoli posteriori molto arrotondati. Solchi frontali lunghi, un poco divergenti all'apice; quelli oculari molto più lunghi, particolarmente lunghi. Sia gli uni che gli altri risultano come delle impressioni scure anche a causa del tipo particolare di punteggiatura. Occhi molto piccoli, tondi, costituiti da 10/12 ommatidi piatti. Antenne con scapo particolarmente lungo, pari a circa i cinque successivi antenomeri presi insieme; 2° e 3° articoli molto lunghi, il 3° appena più lungo del 2°, meno ovoidale, ad apice un poco dilatato; il 4° subquadrangolare, i successivi trasversi, un poco a forma di coppa, gradatamente più grandi. Superficie del capo lucida, con tracce di microstriatura più o meno trasversale solo sui lati e all'indietro, con punteggiatura simile a quella caratteristica di questo gruppo di Stafilinidi ma particolarmente fitta, talché solo una breve e stretta fascia posteriore è priva di punti. Questi sono ovoidali, spesso molto allungati, talora un poco areolati, spesso confluenti tra loro, soprattutto intorno ai solchi frontali ed oculari ove la punteggiatura si fa per ampio spazio decisamente rugolosa, fortemente

(2) Non è forse inutile ricordare che alcuni gruppi di *Xantholinus* ed in particolare quelli montani come gli *Helicophallus* ed in parte gli *Acanthopus* (ex *Acanthophallus*) sono assai simili tra loro nell'aspetto esteriore e che solo lo studio del sacco interno consente una sicura discriminazione, essendo l'organo copulatore ridotto al bulbo basale, subuguale in tutte le specie, ovoidale e membranoso ed essendo le entità, nella stragrande maggioranza dei casi, prive di qualsiasi carattere sessuale secondario.



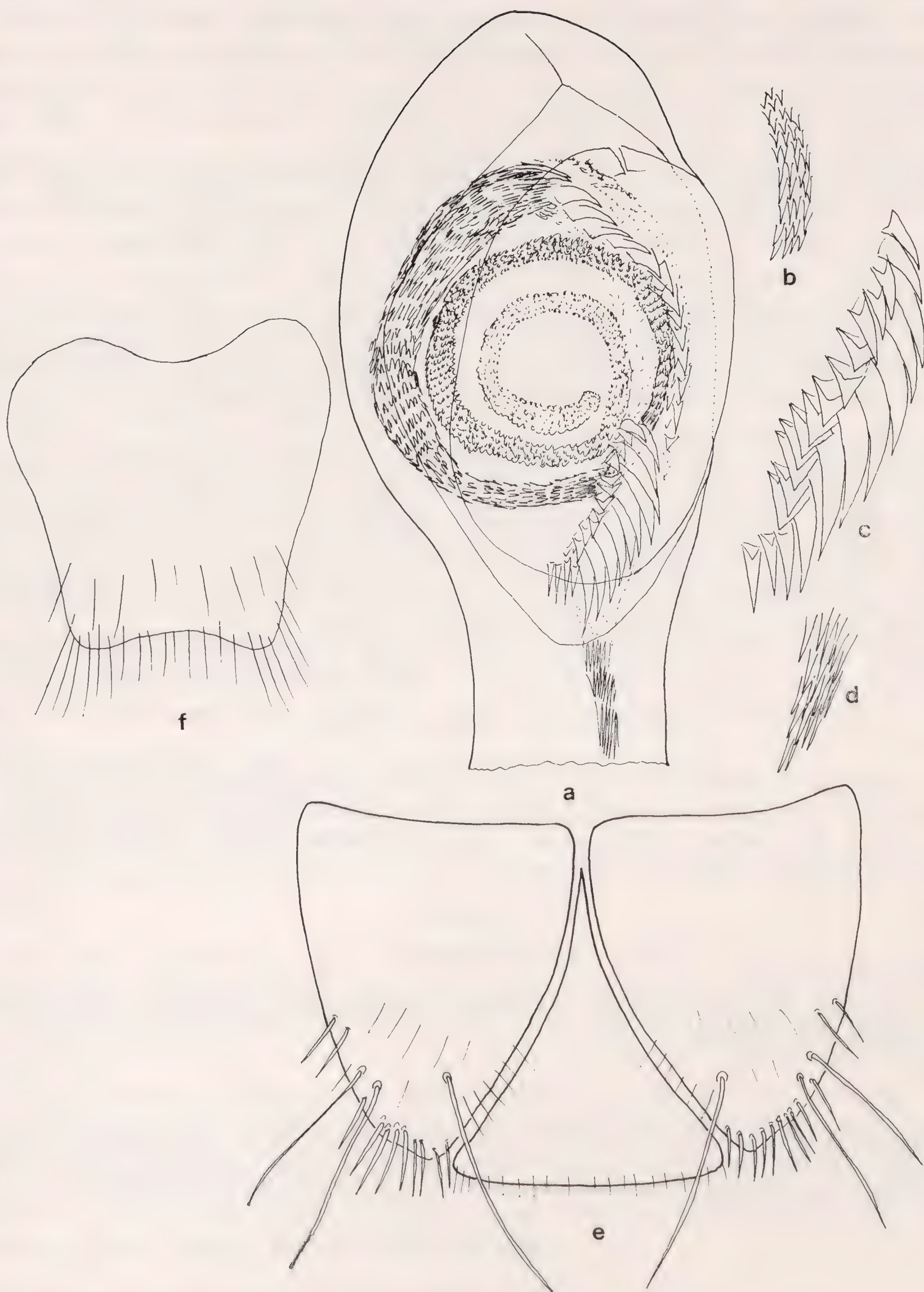


Fig. 1 - *Xantholinus* (*Helicophallus*) *magrinii* n. sp.: organo copulatore (a) con particolari delle scaglie della spirale (b), della zona basale (c) e distale (d) del sacco interno; segmento genitale in vis. dorsale (e) e urosterno del medesimo (f).



irregolare e addensata, deformando la superficie in striolature che seguono l'andamento dei solchi, particolarmente a lato dei solchi oculari e avanti gli stessi. La punteggiatura è più rada solo tra i solchi frontali ove è anche più minuta ed ovoideale e presso gli angoli posteriori ove è invece più circolare. Tale punteggiatura dà al capo aspetto particolare, butterato, striolato, con addensamento delle confluenze delle striole attorno ai solchi frontali e oculari.

Pronoto nettamente più corto e soprattutto vistosamente più stretto del capo e quindi nel complesso assai più gracile dello stesso, chiaramente dilatato in avanti, ad angoli anteriori marcati e ben arrotondati e a lati dolcemente sinuosi a circa metà della loro lunghezza. Superficie lucida, priva di microstriatura, con punteggiatura molto profonda, grande, circolare, areolata. Non è facilmente distinguibile in avanti la serie dorsale giacché, ad esclusione della banda mediana impuntata, la superficie del pronoto è ricoperta da fitta punteggiatura, particolarmente addensata sulla metà anteriore e assai più rada su quella posteriore. I punti secondari sono minuscoli e rarissimi.

Elitre appena più lunghe del pronoto, posteriormente un poco dilatate ed ivi più larghe di quello, con omeri sfuggenti all'indietro ma ugualmente marcati, con lati subrettilinei. Scutello proporzionalmente grande, microstriato in maglie isodiametriche molto regolari, tali da formare quadrilateri piuttosto evidenti, con qualche punto. Addome microstriato più o meno come lo scutello, con punteggiatura fine e rada in poche serie più o meno regolari su ogni tergite.

Questa specie si distingue dalle congeneri per la punteggiatura ed i rapporti dimensionali capo - pronoto. Essa è stata raccolta sotto una pietra profondamente infossata nella faggeta che precede la zona a prateria con esposizione N a circa 1600 m.

E' questo il rappresentante più meridionale e S-occidentale dei *Typhlodes* in Italia giacché i più prossimi sono *garganica* Bh. e *sbordonii* Pace del Gargano, *lepinensis* Pace dei Lepini, *ophthalmica* Grid. di Cerchio in Abruzzo e *simbruinica* Pace dei Simbruini, ancora in Abruzzo.

#### BIBLIOGRAFIA

BORDONI A., 1982 - Fauna d'Italia. XIX. Coleoptera, Staphylinidae: generalità - Xantholininae - Calderini Ed., Bologna, 434 pp.

#### RIASSUNTO

Vengono descritte due nuove specie di Xantholinini (*Xantholinus* (*Helicophallus*) *magrinii* n. sp. e *Vulda* (*Typhlodes*) *magrinii* n. sp.) raccolte sul M.te Cervialto (Campania, Salerno), montagna dell'Italia meridionale pressoché sconosciuta dal punto di vista entomologico.

#### ABSTRACT

Two new Xantholinini from Mount Cervialto in Campania (Col. Staphylinidae) (94° contribution to the knowledge of the Staphylinidae).

*Xantholinus* (*Helicophallus*) *magrinii* n. sp. and *Vulda* (*Typhlodes*) *magrinii* n. sp. are described from Mount Cervialto in Campania. *Xantholinus magrinii* n. sp. is very closely related to the *X. cerrutii* Coiff. from Abruzzo and the first of this group known from the Apennines south of Rome. The second is the most southern *Typhlodes* in Italy.

Indirizzo dell'A.: Museo Zoologico « La Specola », Via Romana 17 - 50125 Firenze.



ALESSANDRO FOCARILE

RICERCHE SULLA COLEOTTEROFAUNA ASSOCIATA ALLA MACCHIA  
MEDITERRANEA - *TYPHAEOLA MACULATA* (PERRIS, 1865),  
UN ELEMENTO DELLA CENOSI FITOSAPROBIA

(Coleoptera Mycetophagidae)

Tra i numerosi ed interessanti componenti della coleotterocenosi insediata nel fito - saprodetrato alla base di svariate entità vegetali (*Pistacia*, *Cistus*, *Arbutus*, etc.) che caratterizzano la macchia mediterranea, è da annoverare il coleottero micetofagide *Typhaeola maculata* (Perris, 1865).

Dalle ricerche svolte nell'Arcipelago delle Eolie (Sicilia) e nella Sardegna meridionale nei mesi di ottobre e marzo, questa specie è risultata essere legata quasi esclusivamente alla lettiera di *Pistacia*. Una indagine bibliografica e nelle collezioni dei Musei di Milano e di Genova, ha permesso un inquadramento dello stato nomenclatoriale e l'acquisizione di dati — per lo più inediti — sulla sua corologia nel Mediterraneo occidentale. La presentazione di tutti questi dati, e di una adeguata iconografia originale di diverse strutture morfologiche eso- ed endoscheletriche, è lo scopo della presente nota.

*Typhaeola maculata* (Perris, 1865)

*Typhaea maculata* Perris, 1865 (*Ann. Soc. entom. de France*, 5: 507)

typus: « Prise aux environs de Madrid »

= *Typhaea umbrata* Baudi, 1870 (*Berl. entom. Zeitschr.*, 14: 62 nota)

typus: « Habitat in Pedemontio »

= *Triphyllus curticollis* Fairmaire, 1879 (*Ann. Soc. entom. de France*, 9: 167)

typus: Bone (Algeria)

SISTEMATICA

Il genere *Typhaeola* (creato da GANGLBAUER, 1899 p. 836) si distingue dall'affine genere *Typhaea* Curtis principalmente per i seguenti caratteri esoscheletrici:

- a) Pronoto non distintamente crenellato ai lati. Ultimo articolo dei palpi mascellari non più largo del penultimo. Nel ♂ i tarsi mediani sono semplici. Dimensioni maggiori: 2,6 - 3 mm . . . . . *T y p h a e a*
- b) Pronoto finemente dentato ai lati. Ultimo articolo dei palpi mascellari più largo del penultimo. Nel ♂ i tre primi articoli dei tarsi mediani sono allargati. Dimensioni minori: 2,2 - 2,6 mm . . . . . *T y p h a e o l a*

Un confronto dell'apparato copulatore e della conformazione dei tarsi anteriori del ♂ tra le due specie (*Typhaea fumata* Lin. e *Typhaeola maculata* Perris) evidenzia la loro stretta affinità (Figg. 4 - 19).

ECOLOGIA

Eccettuata *Typhaea fumata* (Lin.), tendenzialmente legata agli insediamenti umani (stalle, fienili, pollai) e notoriamente sinantropa, tutti i micetofagidi sono legati alla presenza di produzioni micro - crittogamiche (muffe) che si sviluppano su substrati vegetali marcescenti in condizioni naturali. Tali substrati possono essere costituiti sia dalla lettiera, sia da porzioni deiscenti di corteccia di vari alberi ed arbusti.

Da ricerche selettive, condotte nell'ambito delle varie componenti la macchia mediterranea nelle Eolie ed in Sardegna, è risultato che *Typhaeola maculata* è do-



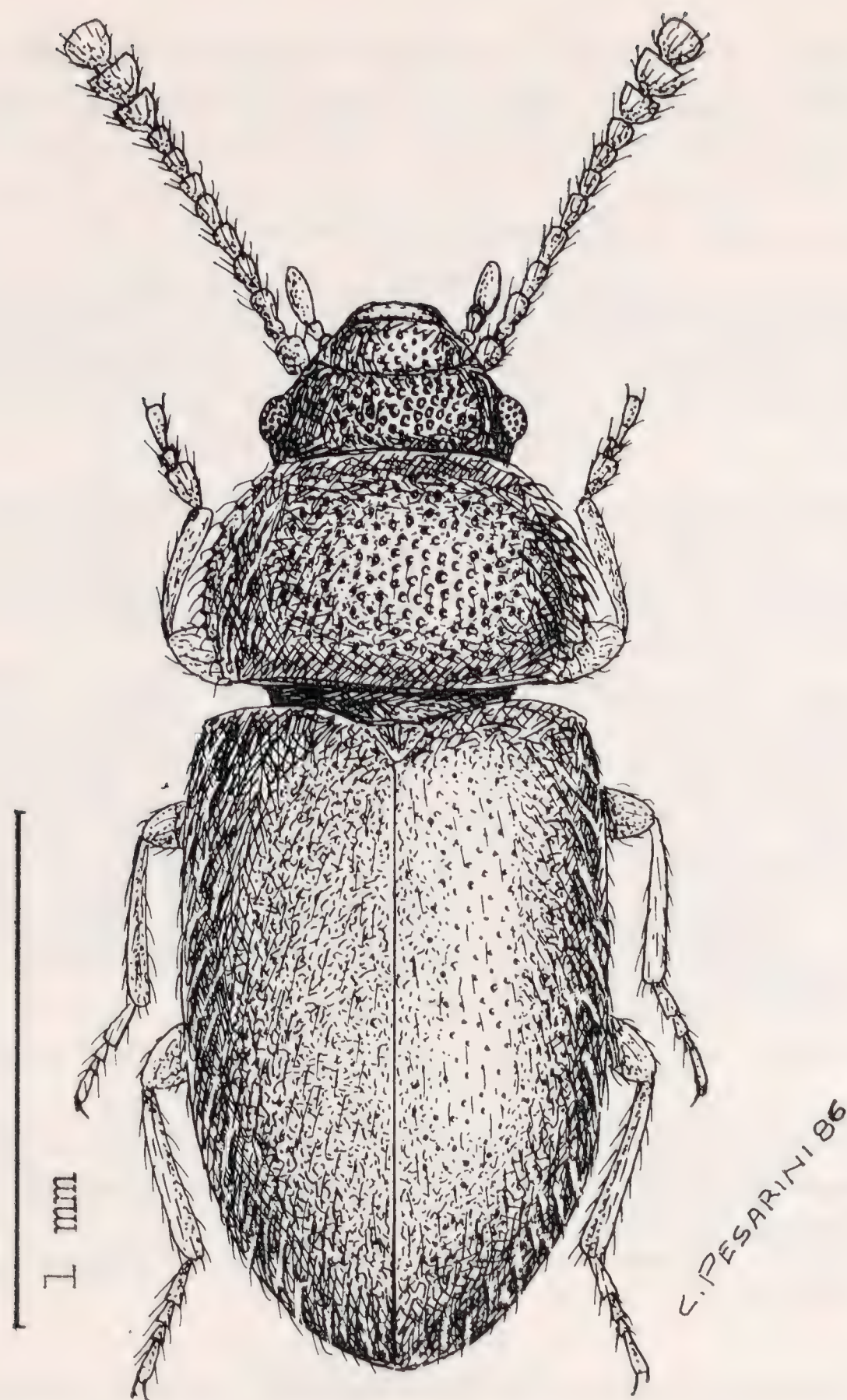


Fig. 1 - *Typhaeola maculata* (Perris) ♂ - Sardegna (Sulcis: Colle Campanasissa/CA) (disegno originale di C. Pesarini).

minante nella lettiera di *Pistacia*, raramente trasgressiva e sporadica in quella di *Cistus*, ove è sostituita dal criptofagide (altrettanto micro - micofago) *Setariola sericea* (Muls. Rey). Dai rilievi effettuati recentemente nella Sardegna sud - occidentale (Sulcis, prov. Cagliari) al Colle di Campanasissa 350 m ed al Monte Narcau 480 m, la coleotterocenosi fitosaprobica associata è costituita dalle seguenti specie:

- |                |   |
|----------------|---|
| Scydmaenidae   | - <i>Cephennium</i> ( <i>Geodytes</i> ) n. sp.      |
|                | <i>Scydmoraphes</i> n. sp.                          |
| Staphylinidae  | - <i>Mycetoporus</i> cfr. <i>baudueri</i> Muls. Rey |
|                | <i>Atheta</i> ( <i>Mocyta</i> ) <i>orbata</i> (Er.) |
| Pselaphidae    | - <i>Trimium sardoum</i> Bes.                       |
| Cryptophagidae | - <i>Atomaria</i> sp.                               |
| Curculionidae  | - <i>Torneuma</i> sp.                               |

Per la Tunisia, NORMAND (1936: 147) la cita invece nel « Détrit, surtout terrau humide des arbres creux ».



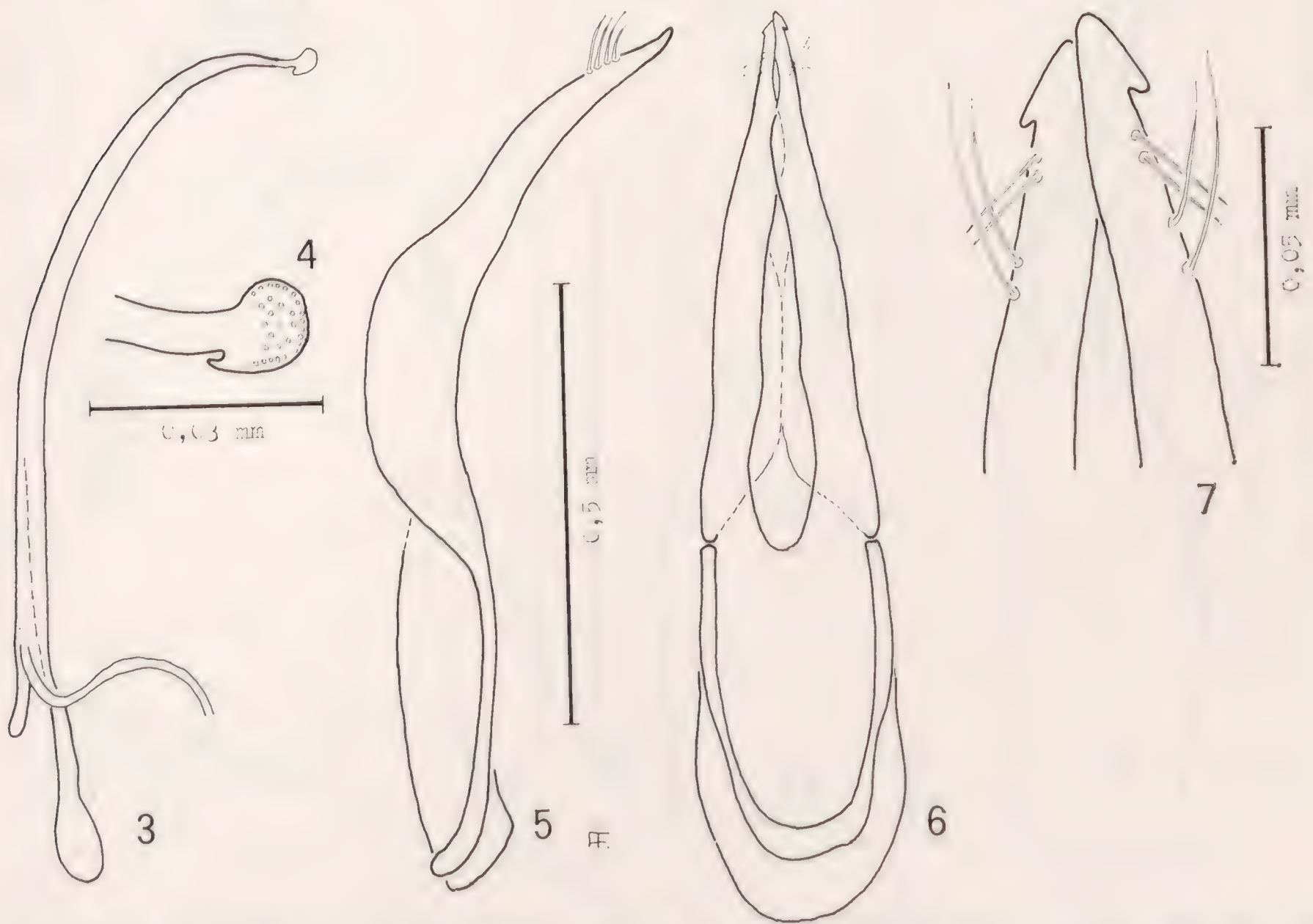
## COROLOGIA (Fig. 2)

*Località a me note:*

*Sardegna*: Golfo Aranci/SS (coll. Dodero, Binaghi); Morgongiori/OR (coll. Binaghi); Mogoro/OR (coll. Dodero); Monte Arqueri/NU (coll. Dodero); Fluminimaggiore/CA (coll. Dodero); Decimomannu/CA (coll. Dodero); Colle Campanasissa/CA (leg. Foc.); Monte Narcau/CA (leg. Foc.). *Sicilia*: Messina (coll. Binaghi, Mancini, Mus. Milano); Isola Filicudi/ME (Ar-

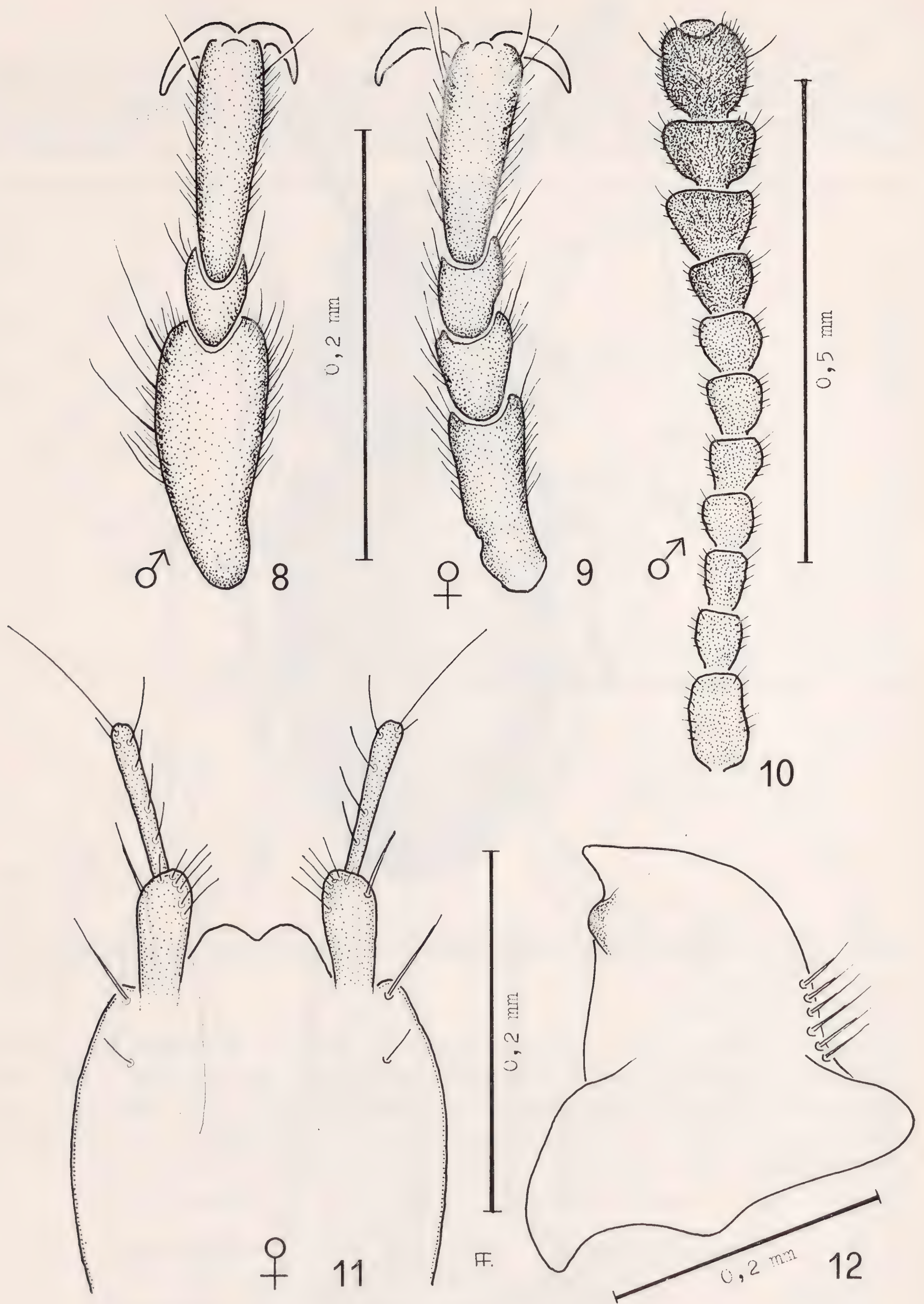


Fig. 2 - Areale di *Typhaeola maculata* (Perris).



Figg. 3 - 7 - *Typhaeola maculata* (Perris) - Fig. 3: mesofallo visto lateralmente - Fig. 4: apice distale dello stesso (a maggiore ingrandimento) - Fig. 5: capsula paramerica vista lateralmente - Fig. 6: id. vista dorsalmente - Fig. 7: apice distale della stessa a maggiore ingrandimento.





Figg. 8-12 - *Typhaeola maculata* (Perris) - Fig. 8: tarso anteriore del ♂ - Fig. 9: id. della ♀ - Fig. 10: antenna del ♂ - Fig. 11: segmento genitale e gonapofisi della ♀ visti ventralmente - Fig. 12: mandibola destra del ♂ vista dorsalmente.



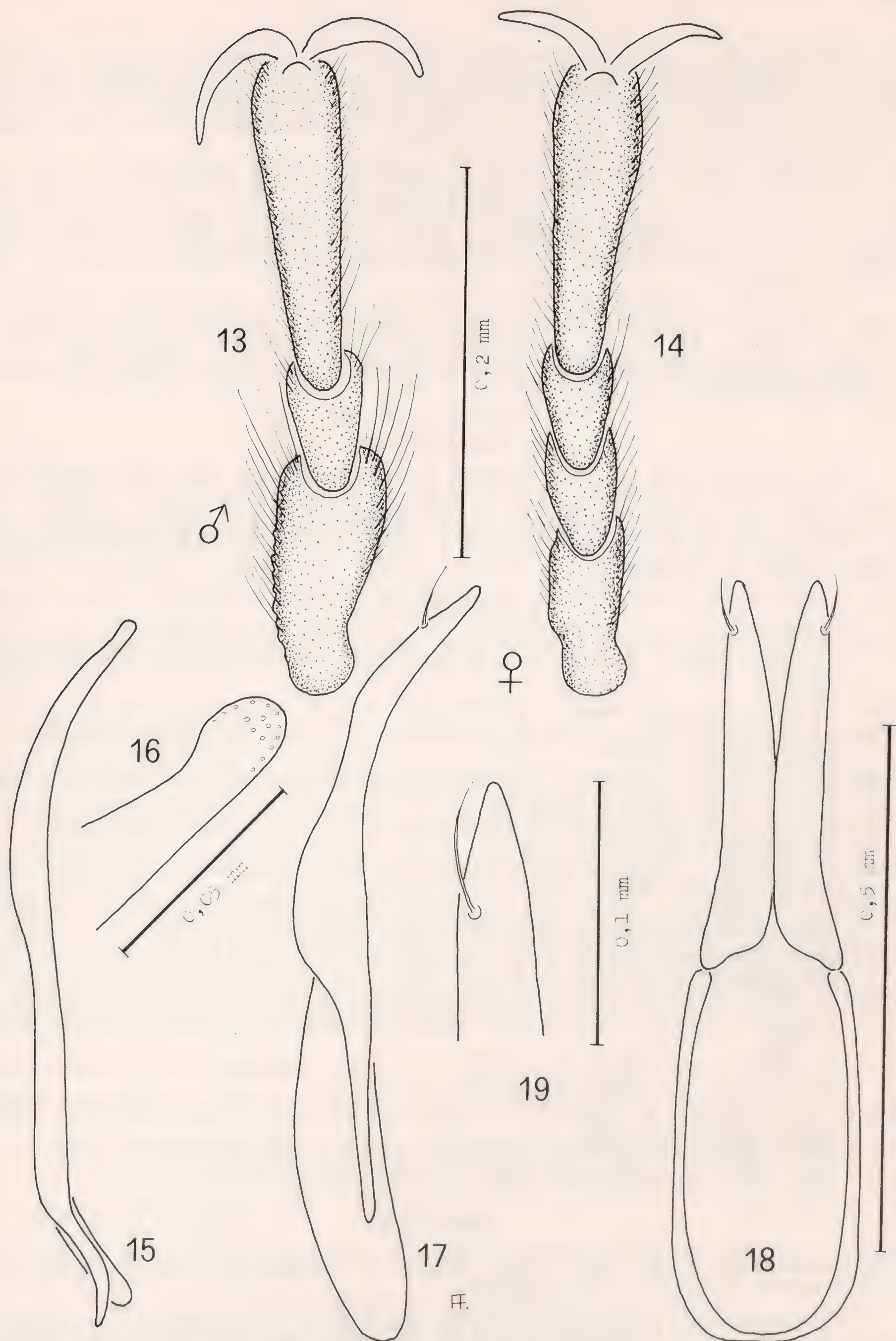


Fig. 13 - 19 - *Typhaea stercorea* (Linneo) - Fig. 13: tarso anteriore del ♂ - Fig. 14: id. della ♀ - Fig. 15: mesofallo visto lateralmente - Fig. 16: apice distale dello stesso (a maggiore ingrandimento) - Fig. 17: capsula paramerica vista lateralmente - Fig. 18: id. vista dorsalmente - Fig. 19: apice distale di un paramero.



cip. Eolie) (leg. Foc.). *Spagna* (continentale): Madrid (locus classicus); Algeciras (coll. Binaghi e Mus. Milano); Huelva (coll. Doderò). *Marocco*: Tanger (teste ESCALERA 1914, riportato anche da KOCHER 1956). *Algeria*: Laverdure (leg. Schatzmayr X.1929, in coll. Mus. Milano); Bone (attualmente Annaba), locus classicus di *T. curticollis* Fairm. *Tunisia*: Ain-Draham, El-Feidja, Fernana (teste NORMAND 1936: 147).

*Piemonte*: BAUDI (1889: 92) segnala *T. maculata* di questa regione come « ... molto rara ». Tale indicazione, ripresa acriticamente da PORTA (1929: 216) e da LUIGIONI (1929: 495) non è stata più confermata, e francamente dubito molto della sua validità. In coll. Doderò non sono conservati esemplari piemontesi, e l'esistenza in Piemonte di questa entità (tipicamente sud-mediterranea, assente nell'Italia continentale e nella Francia meridionale) è difficilmente accettabile.

*Corsica*: S. TE CLAIRE DEVILLE (1914: 256) così si esprime a proposito di questa specie: « Obs. Le *Typhaeola maculata* Perris, qui existe en Sardaigne et en Sicilie, pourrait peut-être se trouver en Corse ». Nei supplementi successivi del 1920 e del 1926, lo stesso autore non la cita della Corsica. Non si comprende, quindi, la segnalazione contenuta in PORTA (l.c.), ma correttamente ignorata da LUIGIONI (l.c.).

#### RINGRAZIAMENTI

Sono molto grato al Dr. Carlo Leonardi per avermi permesso l'esame del materiale conservato nelle collezioni del Museo civico di Storia naturale di Milano, ed al Dr. Roberto Poggi per la trasmissione di dati desunti dalle collezioni Binaghi, Doderò e Mancini conservate presso il Museo civico di Storia naturale di Genova. Al Dr. Carlo Pesarini devo inoltre il bel disegno d'insieme di *Typhaeola*.

#### BIBLIOGRAFIA

- BAUDI F., 1870 - Coleopterorum messis in insula Cypro et Asia minore ab Eugenio Truquii congregatae recensitio; de Europeis notis quibusdam additis - *Berl. ent. Zeitschr.*, 14: 62 (nota).
- , 1889 - Catalogo dei Coleotteri del Piemonte - *Ann. R. Accad. Agric. Torino*, 33: 1-226.
- ESCALERA M., 1914 - Los Coléopteros de Marruecos - *Trab. Mus. Nac. Cienc. Natur.* (Madrid), Serie Zoolog., 11, 1-553.
- FAIRMAIRE L., 1879 - Descriptions de Coléoptères nouveaux du nord de l'Afrique - *Ann. Soc. entom. France* (Paris), 9: 155-170.
- GANGLBAUER L., 1899 - Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. III - *C. Gerold's Sohn* (Wien), 1046 pp. (*Typhaeola* p. 836).
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo topografico sinonimico - *Mem. Pontif. Acad. Sci.* (Roma), 13: 1-1160.
- NORMAND H., 1936 - Contribution à la connaissance des Coléoptères de Tunisie - 8<sup>me</sup> Fascic., *Bull. Soc. d'Hist. natur. de l'Afrique du Nord* (Alger), 27: 136-155.
- PERRIS E., 1865 - Descriptions de quelques nouvelles espèces de Coléoptères - *Ann. Soc. entom. France* (Paris), 5: 505-512.
- POGGI R., 1977 - Coleotteri rinvenuti sul versante marino del Capo di Caprazoppa (Liguria occidentale) - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova « G. Doria »*, 81: 340-355 (*Setariola sericea* p. 343).
- PORTA A., 1929 - Fauna Coleopterorum Italica - vol. III - Diversicornia - *Stato tipogr. piacentino*, Piacenza, pp. 466 (Mycetophagidae pp. 215-219).
- SAINTE - CLAIRE DEVILLE J., 1906-1914 - Catalogue critique des Coléoptères de la Corse - *Impr. Poisson* (Caen), pp. 1-573.
- , 1920 - *Ibid.*, 2<sup>me</sup> Supplément - *Ann. Soc. ent. France* (Paris), 89: 377-404.
- , 1926 - *Ibid.*, 3<sup>me</sup> Supplément - *Ann. Soc. ent. France* (Paris), 95: 113-130.

#### ABSTRACT

*Typhaeola maculata* (Perris, 1865), a beetle peculiar of phytosaprobious coenosis of Mediterranean "macchia" (Coleoptera Mycetophagidae).

The species seems to be associated to the leaf-litter of *Pistacia* shrubs (fam. Anacardiaceae) in the regions of Western Mediterranean basin. Its detailed geonomy is recorded and some eso- and endoskeletal features are figured.

*Indirizzo dell'A.*: 11010 Saint-Pierre (Aosta, Italia).



ROBERTO CALDARA

Collaboratore del Museo di Storia Naturale di Milano

## ADDENDA ALLA REVISIONE DELLE *SIBINIA* PALEARTICHE

(*Coleoptera Curculionidae*)

In questi ultimi anni ho avuto l'occasione di visitare per la prima volta o di rivisitare le collezioni di numerosi Musei europei. Inoltre, mi è stato inviato in studio abbondante materiale di *Tychiini* provenienti da ogni parte della regione paleartica. Ho potuto così individuare un nuovo taxon e raccogliere numerosi nuovi dati, sia tassonomici che geonemici, su molte specie del genere da aggiungere a quelli già da me pubblicati in due precedenti lavori (CALDARA, 1979; CALDARA, 1985).

*Ringraziamenti*<sup>1</sup> — Esprimo con grande piacere la mia riconoscenza ai seguenti Colleghi che continuano gentilmente ad aiutarmi nel mio studio: M. Brancucci, Naturhistorisches Museum, Basel (MBa); L. Capocaccia, Museo Civico di Storia Naturale, Genova (MG); L. Dieckmann, Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, Eberswalde (ME); J. Fremuth, Hradec Králové (CFre); F. Hieke, Museum für Naturkunde, Berlin (MB); S.M. Iablokoff - Khnzorian, Zoological Institute, Erevan (CK); J. Jelinek, Národní Muzeum, Praha (MPR); C. Leonardi, Museo Civico di Storia Naturale, Milano (MMi); N. Lodos, T.C. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Izmir (CL); O. Martin, Zoologisk Museum, Copenhagen (MC); O. Merkl, Természettudományi Múzeum Állattára, Budapest (MBu); G. Osella, Museo Civico di Storia Naturale, Verona (CO); J. Péricart, Montereau (CP); H. Perrin, Museum National d'Histoire Naturelle, Paris (MP); P.I. Persson, Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (MS); H. Schönmann, Naturhistorisches Museum, Wien (MVi); R.T. Thompson, British Museum (Natural History), London (MLo); D. R. Whitehead, U.S. National Museum, Washington (MW). Le fotografie che illustrano il testo sono, ancora una volta, opera dell'amico e collega Valter Fogato.

### *Sibinia cupulifer* (Brisout) (Figg. 1 - 4, 7)

- *cupulifer* Brisout, 1869, *Abeille*, 5, p. 443 (*Ceuthorhynchus*). BEDEL, 1885, *Ann. Soc. ent. Fr.*, 5 (6), p. 88 (*Dichotychius*). CLARK, 1978, p. 305.
- *cretososparsa* Fairmaire, 1877, *Pet. Nouv. ent.*, 1877, p. 145; *Ann. Soc. ent. Fr.*, 10 (5), 1880, p. 24 (*Sibynes*).
- *imbricata* Desbrochers, 1907, *Frelon*, 15, p. 100. TOURNIER, 1895, *Ann. Soc. ent. Belg.*, 39, p. 455. CALDARA, 1979, p. 98.
- *limoniastri* Schilsky, 1912, in KÜSTER - KRAATZ, *Käfer Eur.*, 48, n° 80.
- var. *niveolineata* Pic, 1917, *Echange*, 33, p. 10 (*Dichotychius*).

(<sup>1</sup>) In CALDARA, 1985, p. 25: sostituire l'abbreviazione CT dello Zoological Institute di Leningrad con MLe, come poi compare nel testo.



Specie descritta in modo inconfondibile come *Ceuthorhynchus* su es. dell'Algeria (Biskra) non più rintracciabili nella coll. Brisout. Anche i sinonimi non pongono alcun problema<sup>2</sup>. In seguito, BEDEL crea per questo singolare taxon estremamente caratteristico il genere *Dichotychius*, sempre rimasto monotipico. Recentemente, CLARK (1978) pone fra i sinonimi di *Sibinia* anche *Dichotychius* sulla base dell'uguaglianza nella forma dello spiculum gastrale dei genitali maschili. Dopo aver attentamente comparato le specie in questione con tutte le specie di *Sibinia* a me note, ho potuto constatare quanto segue:

1. Il taxon è sicuramente inconfondibile da ogni altra specie paleartica per la presenza di una doccia prosternale atta a raccogliere il rostro in posizione di riposo, oltre che per la presenza di evidenti lobi oculari e per la forma del rostro posto su un piano decisamente inferiore rispetto alla convessità della testa (Fig. 1), come avviene nei *Lignyodes*, e per il tipo di rivestimento elitrale con squame larghe sulle interstrie e strette, subpiliformi, sulle strie.

2. La conformazione del pigidio, delle elitre e delle antenne è identica a quella di tutte le specie di *Sibinia*.

3. Anche una specie del subgen. *Microtychius*, *S. sulcifera* Clark (Messico), sicuramente per convergenza possiede un analogo canale sternale.

4. Nel ♂, a parte lo spiculum gastrale di forma identica a quello di tutte le *Sibinia*, come già ricordato da CLARK, anche il lobo mediano (Figg. 2 - 3) ha forma estremamente simile a quello di alcune specie del gruppo della *S. planiuscula*, in particolar modo *beckeri* Desbrochers.

5. Anche nella ♀ la spermateca (Fig. 4) è di forma analoga a quella delle altre specie del gruppo della *S. planiuscula*, mentre lo spiculum ventrale è molto simile a quello di *beckeri*.

6. Le piante su cui è stata raccolta la specie appartengono ai generi *Limonium* e *Limoniastrum* delle Plumbaginaceae, famiglia che ospita verosimilmente anche tutte le altre specie del gruppo della *S. planiuscula*.

Ritengo che i punti 2 - 5 mostrino senza ombra di dubbio la non casuale stretta correlazione fra *Dichotychius cupulifer* e alcune specie di *Sibinia* paleartiche e che i soli caratteri distintivi del punto 1 non giustifichino la separazione del taxon in un genere diverso da *Sibinia*. Pertanto, concordo pienamente con l'opinione di CLARK alla quale mi associo. Penso altresì ipotizzabile che tutte le *Sibinia* legate a Plumbaginaceae possano formare un gruppo separato dalle altre *Sibinia*, legate invece in massima parte a Caryophyllaceae, essenzialmente sulla base di caratteri della spermateca e del rivestimento dorsale. Comunque, tale non semplice suddivisione appare per il momento molto prematura, essendo necessari ulteriori studi morfologici e biologici non soltanto delle specie paleartiche, ma soprattutto delle poco note specie etiopiche, sicuramente correlate in modo stretto alle prime.

*Geonemia* — Parte centrale del Nord Africa.

*Materiale esaminato*: 78 es. — Tunisia: El Hamma du Djerid (CP), Gabès, bords de la Sebkha er Rahia su *Limoniastrum guyonianum* (CP), Kébili dintorni (CP), Radès su *Limonia-*

(2) Ho designato come lectotypus di *Sibynes cretososparsus* una ♀ etichettata « Biskra, R. Oberthur 1875/ *Sibynes cretososparsus* Fairm. type » (coll. Desbrochers, MP).



*strum monopetalum* (Peyerimhoff, MP). Algeria: Batna (MP), Biskra (MB, MMi, MP, MVi), Djama près Tougourt su *Limonium guyoni* (Peyerimhoff, MP), Kel-el-Dor (MP, MVi), M'Raier (ME), Ourir (MP), Teniet-el-Haad (MVi). Libia: Ceneraica: Golfo di Domba (MG); Tripolitania: Taorga (MG).

### **Sibinia sodalis** Germar

- *sodalis* Germar, 1824, *Ins. Spec. nov.*, 1, p. 294. CALDARA, 1979, p. 72.
- *statices* Moncreaff, 1869, *Entomologist*, 4, p. 218. RYE, 1870, *Ent. month. Mag.*, 6, p. 257 (n. syn.).

*Sinonimi* — Ho esaminato 3 es. di *S. statices* Moncreaff della coll. Sharp (MLo). THOMPSON (in litt.) mi riferisce: « These were taken by Moncreaff af Southsea, c. 2 Km S of Portsea (the type - locality) in May, 1868. They are not types of any kind, but should serve to confirm the status of *S. statices* ». Come già si poteva dedurre dalla descrizione originale, il taxon (non riportato nella lista dei Coleotteri inglesi di KLOET & HINKS, 1977) deve essere posto fra i sinonimi della *sodalis*.

### **Sibinia beckeri** Desbrochers

- CALDARA, 1979, p. 74.

*Geonemia* — Aggiungere: U.R.S.S.: Armenia: Eraskh (CK), Aigerlits (CK), Geghart (CK); Dagestan: Novo Biryuzyak (MLo). Iran: Azerbaidjan: Rezahich, su *Stalice* (MP). Mongolia: Ostgobi aimak: Chara - Bireg, m 1150 (MBu; *S. sodalis*, det. Bajtenov).

### **Sibinia zuberi** Desbrochers

- CALDARA, 1979, p. 76.

*Geonemia* — Aggiungere: Crimea: Eupatoria (CK); Kazakhstan: Syr Darja-Kisikum Wüste (MB); Uzbekistan: Akdarkhash - Kokand (CK).

### **Sibinia meridionalis** Brisout

- CALDARA, 1979, p. 77.

*Geonemia* — Aggiungere: Turchia: Smirne (MW). U.R.S.S.: Ucraina: Tokmak (MP); Tadschikistan: Dzilikul (CK).

### **Sibinia karakumica** Bajtenov

- *karakumica* Bajtenov, 1981, *Ent. Mitt. zool. Mus. Hamburg*, 7, p. 84.

Taxon descritto su ♀ ♀ del Turkmenistan (Karakum) che non sono riuscito ad esaminare. Ritengo, comunque, che due ♀ ♀ di *Sibinia* ricevute in studio ed etichettate rispettivamente « Turchia, Nemrut D. » (CL) e « Armenia, Erevan - Vedi » (CK) corrispondano alla descrizione e al caratteristico disegno del rostro riportati da BAJTENOV.



Per la forma della spermateca (che è abbastanza simile a quella dell'*exigua*) la specie è da porre nel gruppo della *S. planiuscula*. La straordinaria compattezza del rivestimento, formato da squame larghe (lu/la 1 1/2 - 2), fortemente embricate, di forma subarrotondata ed ellittica sul pronoto, di forma ellittica sulle interstrie elitrati (ove sono disposte in due serie molto confuse) e di forma subtriangolare sulle strie (che sono difficilmente distinguibili), porta a paragonarla solamente alla *beckeri*, con la quale ha in comune anche la forma generale e le unghie senza appendici. Da essa differisce in modo evidente per la forma del rostro che, visto di lato, è molto esile e sinuoso alla base, decisamente simile a quello di *exigua* e *albosquamosa*.

### **Sibinia umbrosa** Desbrochers

— CALDARA 1979, p. 86.

*Geonemia* — Specie segnalata solo di Marocco. Ho esaminato 1 es. raccolto in Portogallo (Setubal, coll. Peyerimhoff, MP).

### **Sibinia modesta** Desbrochers

— *modesta* Desbrochers, 1895, p. 71. CALDARA, 1979, p. 96.

— *subolivacea* Desbrochers, 1907, *Frelon*, 15, p. 100. CALDARA, 1979, p. 82 (n. syn.).

*Tipo e sinonimi* — Della *modesta*, della quale non ero riuscito ad esaminare esemplari della serie tipica, ho reperito in coll. Pic (scatola con materiale dell'Asia Minore) 1 ♀ etichettata « Jericho / modesta Desbr. / type » (lectotypus).

Come già avevo ipotizzato sulla base della sola descrizione originale, *subolivacea* è la stessa cosa di *modesta* e pertanto deve essere posta in sua sinonimia.

### **Sibinia tychiiformis** Pic

— *tychiiformis* Pic, 1902, *Echange*, 17, p. 40. CALDARA, 1979, p. 97.

— *cretaceocincta* Desbrochers, 1908, *Frelon*, 16, p. 56. CALDARA, 1979, p. 80 (n. syn.).

*Tipo e sinonimi* — Del taxon, da me inserito precedentemente fra quelli incertae sedis per non essere riuscito ad esaminare materiale tipico, sono riuscito a rintracciare (coll. Pic ex Reitter) 1 ♂ etichettato « Mers el Kebir 12.5.91 / n. sp. pres fusca / voir fulvo - aurea Desbr. / type / tychiiformis Pic » perfettamente corrispondente a quanto detto nella descrizione originale di Pic (lectotypus). Ho potuto così constatare che esso è perfettamente identico a *cretaceocincta*, la quale pertanto va in sinonimia per il principio di priorità.

*Note biologiche* — Raccolta anche su *Herniaria fontemasii* in Tunisia (dintorni di Kebili, leg. Péricart).

### **Sibinia tibialis** (Gyllenhal)<sup>3</sup>

— CALDARA, 1985, p. 36.

*Geonemia* — Aggiungere anche: Italia: Piemonte, Brunetta di Susa (CZ); S. Giorgio di Susa (CO). Cina: Hoyeping Chan (MP).

(<sup>3</sup>) GYLLENHAL e FAHREUS hanno descritto tutte le specie del genere come *Sibynes*, taxon valido a tutti gli effetti, e pertanto il loro nome va posto fra parentesi, cosa da me non fatta in precedenza.



**Sibinia syriaca** Faust

— CALDARA, 1985, p. 38.

*Geonemia* — Aggiungere: Bulgaria: Pirin Mac (CFre). Iran: Polour Abali, m 2100/2600 (MBa); Kuh-e Binalud - Nishabur, m 2500 (MPr).

**Sibinia arenariae** Stephens

— *arenariae* Stephens, 1831, *Ill. Brit. Ent.*, 4, p. 58. CALDARA, 1985, p. 74.

— *kolenatii* Kolenati, 1859, *Bull. Soc. imp. nat. Moscou*, 32, p. 342 (*Aocnus*). CALDARA, 1985, p. 25 (**n. syn.**)

*Sinonimi* — Seguendo quanto riportato da MARSHALL (1939), avevo posto fra i sinonimi del genere *Sibinia* anche il genere monotipico *Aocnus* (specie tipo *A. kolenatii*), senza però essere riuscito a confermare direttamente tale opinione. Recentemente il Dr. Martin (MC) ha rintracciato l'holotypus della suddetta specie che mi ha gentilmente mandato in esame. Si tratta di 1 ♀ molto deteriorata, avendo perso fra l'altro quasi completamente le squame del rivestimento elitrale, ed etichettata « Caucasus / kolenati / 989 / type / Aocnus kolenatii Schönh, Kolenati d. / Belongs to genus Sibinia, teste G.A.K. Marshall ». Nonostante le difficoltà di determinazione legate al pessimo stato di conservazione dell'esemplare, dalla forma generale e da quella del rostro e dal colore dei tegumenti ritengo che la specie debba essere posta in sinonimia con *arenariae*.

*Geonemia* — Deve essere ulteriormente estesa rispetto a quanto riportato da me in precedenza, quando citavo come limite paleartico orientale la Transcaspia. Ho infatti esaminato esemplari raccolti in Afghanistan (Kuschke, MPr), Pakistan (Fiv. Balsam, MW), India settentrionale (Punjab: Murree Hills - Thobba, MLo; Uttar Pradesh: Chakrata Divn - Jaunsar, MLo, Dehra Dun, MLo, Nainital Divn - Kumaon, MLo), e Cina (Tien Tsin, MLo).

**Sibinia jelineki** n. sp. (Figg. 5, 8)

*Holotypus*: ♀ « S. Iran, Bandar Abbas, 11.5.1973 / Loc. no. 197, Exp. Nat. Mus. Praha », conservato presso il Museo di Storia Naturale di Praga.

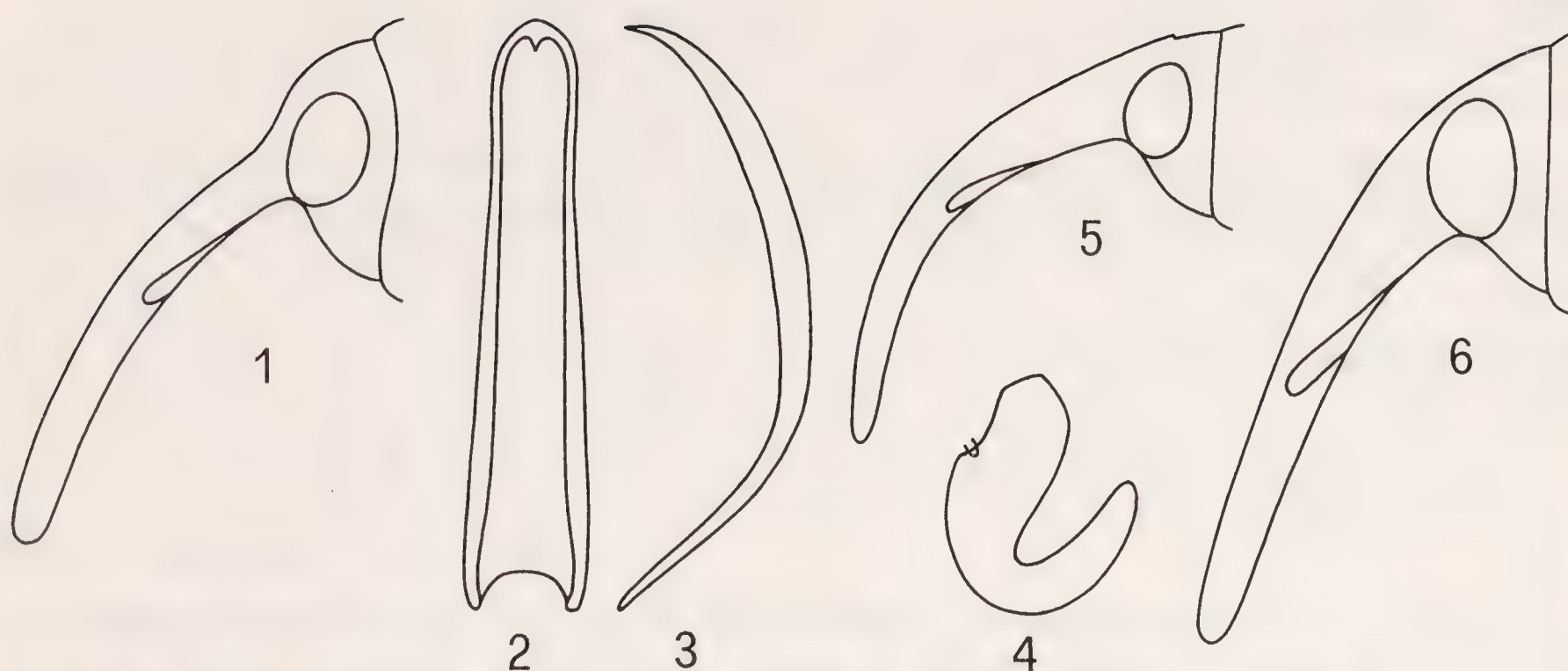
*Paratypus*: ♀ « S. Iran, Ziarat, 23 Km NWN Bila'i, 14-15.5.1977 / Loc. no. 330, Exped. Nat. Mus. Praha », Museo di Storia Naturale di Milano.

*Descrizione*: lunghezza mm 1,95 - 2,05.

*Tegumenti*: bruno ferrugini, pressoché nascosti dal fitto rivestimento composto da squame larghe, subovali e subellittiche (lu/la 1,5 - 2), di colore bruno-grigiastro, prevalenti, e bruno-rossastro; queste ultime formanti due fasce a limiti poco netti sul pronoto e una macchia subrettangolare sui 2/3 basali di 1<sup>a</sup> e in parte 2<sup>a</sup> interstria elitrale. Anche testa e rostro fino all'inserzione delle antenne e femori e tibie fittamente ricoperti da squame bruno-grigiastre. Sulle elitre interstrie con due serie poco regolari di squame; strie non distinguibili, con una serie di squame di forma pressoché identica a quelle delle interstrie.

*Capo*: occhi completamente piani. Fronte lievemente più stretta del rostro alla base. Rostro lungo (Rlu/Plu 1,2 - 1,22), esile, visto dall'alto a lati un poco





Figg. 1 - 6 — 1. *Sibinia cupulifer* (Bris.), rostro; 2 - 3. idem lobo mediano dell'edeago in visione dorsale e laterale; 4. idem, spermateca; 5. *S. jelineki* n. sp., ♀, rostro; 6. *S. urbana* (Gyll.), ♀, rostro.

convergenti fino all'inserzione delle antenne, indi subparalleli, visto di lato fortemente arcuato (fig. 5), liscio e lucido dall'inserzione delle antenne all'apice. Funicolo antennale di 6 articoli, 1° articolo distintamente più grosso e circa  $2 \frac{1}{2}$  volte più lungo del 2°.

*Torace*: protorace: circa così lungo che largo (Pla/Plu 1,05 - 1,07), di forma subconica, con il punto più largo nel terzo basale, a lati poco curvilinei. Elitre: di forma subellittica, a lati un poco curvilinei fin dalla base (Elu/Ela 1,25 - 1,3; Ela/Pla 1,3 - 1,32), con il punto più largo appena dopo la metà, modicamente convesse sul disco. Zampe: femori inermi; 3° articolo tarsale debolmente bilobato, solo poco più largo del 2°; appendici ungueali piccole, lunghe circa  $\frac{1}{3}$  dell'unghia.

*Organi genitali* (estratto solo il paratypus): spermateca come in *arenariae* (CALDARA, 1985, fig. 108); spiculum ventrale come in *pellucens* (*idem*, fig. 79).

*Variabilità* — I 2 es. sono pressoché identici.

*Derivatio nominis* — Dedico la specie con vero piacere al collega Josef Jelinek, del Museo di Storia Naturale di Praga, che mi ha inviato gentilmente in studio i 2 es. della serie tipica.

*Note comparative* — Per la forma della spermateca e per il tipo di rivestimento elitrare, *jelineki* dovrebbe collocarsi vicino ai gruppi della *primita* (disegno elitrare) e della *tychiiiformis* (tipo e disposizione delle squame del rivestimento dorsale). La forma del rostro, comunque, è totalmente differente e permette immediatamente di separarla dalle specie suddette così come da qualsiasi altra specie paleartica del genere. A prima vista, la forma e la disposizione delle squame che ricoprono il dorso portano a paragonare la specie anche al gruppo della *modesta* (in particolar modo *reichei*).



### ***Sibinia unicolor* (Fahreus)**

— CALDARA, 1985, p. 81.

*Variabilità* — Devo segnalare un interessante es. raccolto in Nord Iran (dintorni di Ziara, 2400 m), caratterizzato dai tegumenti completamente neri e soprattutto dalle unghie non appendicolate, ma del resto perfettamente sovrapponibile ai comuni es. di *unicolor*. Il particolare delle unghie (con o senza appendici) sembra specie-specifico e pertanto è necessario l'esame di altro materiale della stessa provenienza prima di pronunciarsi con sicurezza sulla reale importanza tassonomica di tale differenza.

*Geonemia* — L'areale è da allargare ulteriormente nella regione paleartica orientale. Ho esaminato infatti materiale di: Mongolia (Chubs. aimak: dintorni di Muran, MB), Cina (Tien Tsin, MP), Corea (South Pyongan, dintorni di Pyongyang: Lyong - Ak san, MBu).

### ***Sibinia subelliptica* Desbrochers**

— CALDARA, 1985, p. 86.

*Geonemia* — L'areale a oriente è da allargare notevolmente rispetto a quello da me precedentemente stabilito. Infatti, sono da aggiungere i seguenti dati: Cina: Shensi - Yen'an (MLo). Corea: dintorni di Pyongyang: Tessa (MBu), Sa Gam (MBu). Giappone (MLo): Kioto (MMi). In tali es. non sono apprezzabili differenze degne di nota rispetto a quelli più occidentali.



Fig. 7 - 8 - 7. *Sibinia cupulifer* (Bris.); 8. *S. jelineki* n. sp., holotypus.



**Sibinia turcomanica** Reitter

— CALDARA, 1985, p. 88.

*Tipo* — Durante un ulteriore esame della coll. Pic ex Reitter (MP), sono riuscito a trovare il tipo unico della specie, etichettato « Turcmenien, Reitter. Leder / Sibinia turcomanica n. sp. / S. turcomanica m. 1895 » perfettamente corrispondente al taxon come da me inteso.

**Sibinia vittata** Germar

— CALDARA, 1985, p. 89.

*Geonemia* — Aggiungere anche: Cina: Tien Tsin, Yang ts'ounr (MP).

**Sibinia urbana** (Gyllenhal) (Fig. 6)

— *urbana* Gyllenhal in SCHÖNHERR, 1836, *Gen. Spec. Curc.*, 3, p. 442. SCHÖNHERR, 1943, *idem*, 7, p. 327.

*Tipo* — Specie descritta su es. del Nepal, dei quali ho esaminato 1 ♀ (coll. Gyllenhal, MS) etichettata « Typus / Nepal, Steven » (lectotypus). Si tratta di un es. spillato e pertanto un poco rovinato, senza che ciò tuttavia ne pregiudichi un corretto esame. Per tale motivo, però, non ho ritenuto prudente sfilare lo spillo dall'insetto e pertanto non ho provveduto all'estrazione degli organi genitali. E' rimasto purtroppo l'unico es. della specie da me esaminato.

*Descrizione:* lunghezza mm 2,95.

*Tegumenti:* completamente ferruginei; ben visibili sul dorso fra il rivestimento formato in prevalenza da squame lineari brunastre (lu/la da 4 a 7), distribuite regolarmente su tutta la superficie, abbastanza fitte, coricate o lievemente sollevate, e in minor quantità da squame biancastre, più larghe, ellittiche e lanceolate, che si trovano alla base, ai lati e lungo la linea mediana del pronoto, sullo scutello, mentre sulle elitre ricoprono la base, l'interstria suturale completamente e la 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> interstria per un breve tratto fra terzo medio e terzo apicale, formando così una macchia subrettangolare; inoltre, si trovano sparse ai lati lungo le due ultime interstrie e a livello del callo apicale. Sempre le squame larghe ricoprono in parte la testa (sono più concentrate intorno agli occhi) e le zampe, e fittamente la parte inferiore del capo.

*Capo:* occhi solo lievemente debordanti dalla sua convessità. Rostro visto di lato quasi diritto (fig. 6) solo debolmente più lungo del protorace. Funicolo antennale di 6 articoli, il 1° circa 1 volta e mezzo più lungo del 2°.

*Torace:* protorace: subconico, con il punto di maggior larghezza alla base, solo poco più largo che lungo, a lati lievemente curvilinei con una lieve sinuosità in prossimità dell'apice, abbastanza convesso superiormente. Elitre: subrettangolari, abbastanza allungate, distintamente più larghe del protorace, con omeri evidenti e lati lievemente curvilinei, poco convesse. Zampe: snelle, unghie appendicolate.



*Note comparative* — Nei caratteri generali (forma di capo, antenne, pigidio, elitre e zampe) non si discosta assolutamente da tutte le altre *Sibinia* paleartiche. Differisce però in modo evidente da esse per il particolare tipo di rivestimento della parte superiore, costituito da squame di due forme decisamente distinte e disposte a formare un caratteristico disegno (cosa che invece avviene in alcune specie americane del subgen. *Microtychius*). Comunque, per una sua più esatta collocazione è indispensabile l'esame di altro materiale che permetta anche lo studio degli organi genitali.

*Geonemia* — Nepal, India orientale (SCHÖNHERR, 1843).

*Specie da trasferire ad altro genere*

*Sibinia fortirostris* Desbrochers, 1895 = *Tychius affinis* Becker, 1864 (n. syn.).

— *fortirostris* Desbrochers, 1895, *Frelon*, 4, p. 68.

DESBROCHERS descrive la *fortirostris* su es. della Russia meridionale (senza più precisa indicazione) paragonandola all'*attalica*. Vicino a quest'ultima specie, nella coll. Desbrochers, ho trovato 1 ♂ etichettato « Russia m. / fortirostris pr. aureolus / type » perfettamente corrispondente alla descrizione originale (lectotypus). Evidentemente si tratta di un grossolano errore di DESBROCHERS, dato che esso non è altro che un tipico es. di *Tychius affinis*.

*Sibinia fulvoaurea* Desbrochers, 1895 = *Tychius brevisculus* Desbrochers, 1873 (n. syn.).

— CALDARA, 1979, p. 96.

Taxon a me non noto in precedenza, descritto su un es. ♂ dell'Algeria (senza più precisa indicazione) che sono riuscito a trovare in coll. Desbrochers. Esso è etichettato « Algerie / fulvo - aurea ♂ ». Anche mediante l'esame degli organi genitali ho potuto constatare che si tratta di un sinonimo di *T. brevisculus* (= *micaceus* Rey; CALDARA, 1985 a).

*Specie incertae sedis*

Nei miei precedenti lavori ho dimenticato di nominare i seguenti taxa a me non noti.

*Sibinia neglecta* Bajtenov

— *neglecta* Bajtenov, 1974, *Isv. KasSSR*, Ser. biol., p. 38.

Descritta su es. del Kazakhstan e paragonata a *zuberi*.

*Sibinia postsignata* Voss

— *postsignata* Voss, 1971, *Ent. Phytopathol. appl.*, 30, p. 5.

Specie descritta su 7 es. dell'Iran (Gorgan - Gonbad) e caratterizzata dal rivestimento elitrale con due macchie subapicali di squame brunastre e dal rostro debolmente arcuato. E' paragonata all'*ochraceosquamosa* (syn. di *subirrorata*).



## BIBLIOGRAFIA

- CALDARA R., 1979 - Revisione delle specie paleartiche di *Sibinia* vicine a *sodalis* Germar ed *exigua* Faust - *Mem. Soc. ent. ital.*, 57: 65-100.
- , 1985 - Revisione delle *Sibinia* paleartiche - *Mem. Soc. ent. ital.*, 62/63: 24-105.
- , 1985 a - Considerazioni tassonomiche su alcuni *Tychius* della regione paleartica - *G. ital. Ent.*, 2: 341-346.
- CLARK W.E., 1978 - The weevil genus *Sibinia* Germar: natural history, taxonomy phylogeny, and zoogeography, with revision of the New World species - *Quaest. ent.*, 14: 91-387.
- KLOET G.S. & HINCKS W.D., 1977 - A check list of British insects - 2nd ed., London.

## RIASSUNTO

L'esame di numerosi altri esemplari del genere *Sibinia* ha permesso di aggiungere nuovi dati alla recente revisione delle *Sibinia* paleartiche. *Sibinia jelineki* (Iran) risulta nuova per la scienza, mentre sono proposte le seguenti nuove sinonimie: *S. statices* Moncreaff, 1870 = *S. sodalis* Germar, 1824; *S. cretaceocincta* Desbrochers, 1908 = *S. tychiiformis* Pic, 1902; *S. subolivacea* Desbrochers, 1907 = *S. modesta* Desbrochers, 1895; *Aocnus kolenatii* Kolenati, 1859 = *S. arenariae* Stephens, 1831; *S. fortirostris* Desbrochers, 1895 = *Tychius affinis* Becker, 1864; *S. fulvoaurea* Desbrochers, 1895 = *Tychius brevisculus* Desbrochers, 1873. Vengono inoltre fornite notizie su *S. cupulifer* (Brisout, 1869), *S. karakumica* Bajtenov, 1981, *S. urbana* (Gyllenhal, 1836), *S. postsignata* Voss, 1971 e *S. neglecta* Bajtenov, 1974, taxa non presi precedentemente in considerazione. Infine, sono riportati nuovi dati sistematici o geonemici su *S. beckeri* Desbrochers, *S. zuberi* Desbrochers, *S. meridionalis* Brisout, *S. umbrosa* Desbrochers, *S. tibialis* (Gyllenhal), *S. syriaca* Faust, *S. arenariae* Stephens, *S. unicolor* (Fahreus), *S. subelliptica* Desbrochers e *S. turcomanica* Reitter.

## ABSTRACT

*Addenda to the taxonomic revision of Palaearctic Sibinia* (Coleoptera Curculionidae).

After the recent examination of several specimens belonging to the genus *Sibinia*, *S. jelineki* from Iran is described as new and the following new synonymies are proposed: *S. statices* Moncreaff, 1870 = *S. sodalis* Germar, 1824; *S. cretaceocincta* Desbrochers, 1908 = *S. tychiiformis* Pic, 1902; *S. subolivacea* Desbrochers, 1907 = *S. modesta* Desbrochers, 1895; *Aocnus kolenatii* Kolenati, 1859 = *S. arenariae* Stephens, 1831; *S. fortirostris* Desbrochers, 1895 = *Tychius affinis* Becker, 1864; *S. fulvoaurea* Desbrochers, 1895 = *Tychius brevisculus* Desbrochers, 1873. Data on *S. cupulifer* (Brisout, 1869), *S. karakumica* Bajtenov, 1981, *S. urbana* (Gyllenhal, 1836), *S. postsignata* Voss, 1971 and *S. neglecta* Bajtenov, 1974, taxa not previously discussed, are reported. Moreover, new data on the systematic and the geographic distribution of *S. beckeri* Desbrochers, *S. zuberi* Desbrochers, *S. meridionalis* Brisout, *S. umbrosa* Desbrochers, *S. tibialis* (Gyllenhal), *S. syriaca* Faust, *S. arenariae* Stephens, *S. unicolor* (Fahreus), *S. subelliptica* Desbrochers and *S. turcomanica* Reitter are added.



CARLO GIUSTO

NOTE SU *APION* (*SYNAPION*) *PERRAUDIERI* DESBROCHERS, 1884  
ED *APION* (*SYNAPION*) *FALZONII* SCHATZMAYR, 1922

(*Coleoptera Apionidae*)

DESBROCHERS (1884) descrisse *Apion perraudieri* su esemplari dell'Algeria settentrionale: Tiaret; successivamente (1895 - 1896) attribuì a tale specie altri esemplari provenienti da Teniet-el-Haad e Sidi-bel-Abbès, sempre nell'Algeria settentrionale.

In seguito SCHILSKY (1902) collocò *perraudieri* nel sottogenere *Synapion*, da lui istituito per un ristretto numero di specie.

Venti anni più tardi SCHATZMAYR (1922) descrisse *Apion perraudieri* ssp. *falzonii* su una femmina raccolta il 4.VII.1909 da Falzoni sul Monte Vettore nei Sibillini; inoltre anche SOLARI (1951) ebbe l'opportunità di studiare e di attribuire a *perraudieri falzonii* alcuni esemplari raccolti sul Monte Pollino da Th. Palm.

Lo studio di una piccola serie di *Apion*, attribuibili a *falzonii*, provenienti dal Monte Cucco (Perugia) e gentilmente donatimi da G. Platia, mi ha indotto a rivedere il materiale algerino di *perraudieri* ed appenninico di *falzonii*; nella presente nota sono ridescritti ed illustrati i due taxa, vengono elencati i caratteri differenziali e, in accordo con WAGNER (1932) e BAJTENOV (1980), *Apion falzonii* Schatzmayr, 1922, è considerata buona specie.

*Segle delle misurazioni:* Lunghezza rostro (Lr) vis. dorsale, dall'apice al margine ant. dell'occhio escluse le mandibole; lungh. pronoto (Lp) dal bordo ant. a quello post. lungo la linea mediana; larghezza massima pronoto (lp); lungh. elitre (Le) dal bordo ant. all'apice lungo la sutura; largh. massima elitre (le). Lungh. esemplare: Le + Lp.

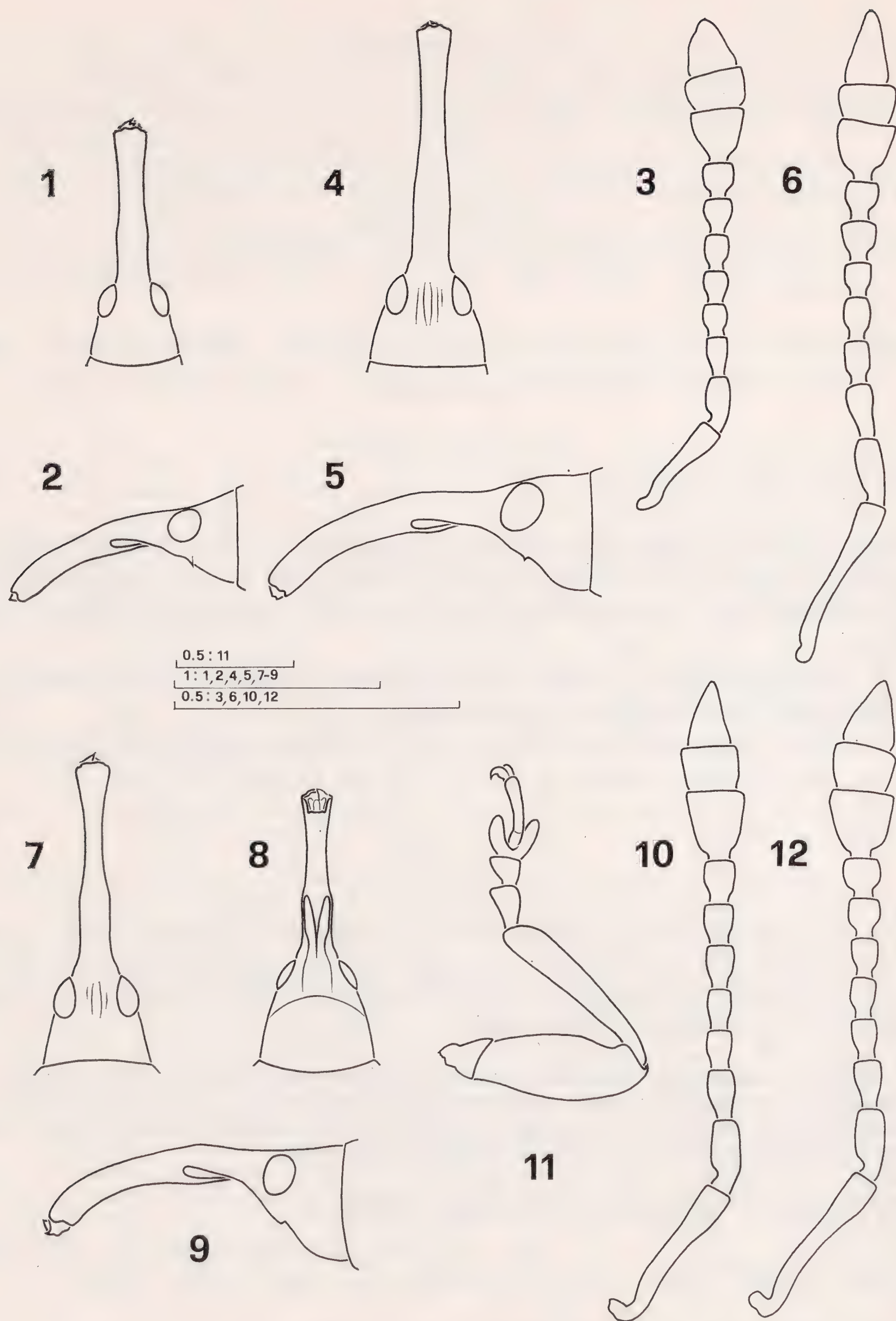
*Apion* (*Synapion*) *perraudieri* Desbrochers, 1884

*Materiale esaminato* — 1 ♂: Algeria, Teniet-Haad, ex coll. Desbr. (coll. Mus. Milano); 1 ♀: Prov. d'Alger, Teniet-el-Haad, de Vauloger (coll. Solari in Mus. Milano).

*Descrizione del* ♂: Lunghezza (Le + Lp): mm 2,73.

Tegumenti neri, lucidi, eccetto le elitre che sono blu. Rostro snello (figg. 1, 2), lucido, debolmente e sparsamente punteggiato, glabro (Lr: mm 0,80; Lr/Lp: 1,21; Le + Lp/Lr: 3,41), a lati paralleli fino all'inserzione delle antenne, quindi leggermente ristretto per allargarsi debolmente verso l'apice; visto lateralmente appare irregolarmente curvo. Capo conico (fig. 1) finemente e sparsamente punteggiato; fronte debolmente punteggiata; gola munita di un piccolo dente aguzzo; occhi convessi. Antenne (fig. 3) bruno scure, base dello scapo rossastra, pubescenza





Figg. 1 - 6 — *Apion* (*Synapion*) *perraudieri* Desbrochers, 1884 (Teniet-el-Haad). Fig. 1: Rostro del ♂ vis. dorsale - Fig. 2: Rostro del ♂ vis. laterale - Fig. 3: Antenna destra del ♂ - Fig. 4: Rostro della ♀ vis. dorsale - Fig. 5: Rostro della ♀ vis. laterale - Fig. 6: Antenna destra della ♀.

Figg. 7 - 12 — *Apion* (*Synapion*) *falzonii* Schatzmayr, 1922 (M. Cucco). Fig. 7: Rostro del ♂ vis. dorsale - Fig. 8: Rostro del ♂ vis. ventrale - Fig. 9: Rostro del ♂ vis. laterale - Fig. 10: Antenna destra del ♂ - Fig. 11: Zampa ant. destra del ♂ - Fig. 12: Antenna destra della ♀. (Scale in mm).



antennale corta. Pronoto così lungo che largo ( $Lp/lp$ : 1,00), romboidale, con la massima larghezza nel mezzo, modestamente punteggiato, interspazi larghi come il diametro dei punti stessi o poco più larghi, solco mediano lungo quanto la metà del pronoto. Elitre senza callo omerale, ovali, poco convesse, con la massima larghezza situata dietro la metà ( $Le/le$ : 1,56); strie elitrali robuste, punteggiate, da ogni punto fuoriesce una breve setola coricata; interstrie larghe, debolmente convesse, con due o tre serie di piccole setole appena visibili a forte ingrandimento. Scutello ed ali assenti, elitre saldate. Metasterno e sterniti finemente punteggiati. Zampe robuste. Edeago e tegmen come in figg. 13 - 17.

*Descrizione della ♀*: Lunghezza ( $Le + Lp$ ): mm 3,55.

Differisce dal ♂ per il rostro più lungo, più slanciato e più curvo (figg. 4, 5;  $Lr$ : mm 1,25;  $Lr/Lp$ : 1,49;  $Le + Lp/Lr$ : 2,84); per il capo più fortemente e densamente punteggiato; per la fronte striolata e punteggiata, per gli occhi quasi piani; per le antenne (fig. 6) nere con la base dello scapo bruno-scura e pubescenza antennale più lunga; per il pronoto ( $Lp/lp$ : 0,99) romboidale con i lati più dolcemente arrotondati, più fittamente punteggiato; per le elitre leggermente più slanciate con la massima larghezza situata appena dietro la metà ( $Le/le$ : 1,68); per le interstrie elitrali convesse. Metendosternite, spermateca e spiculum ventrale come in figg. 18 - 20.

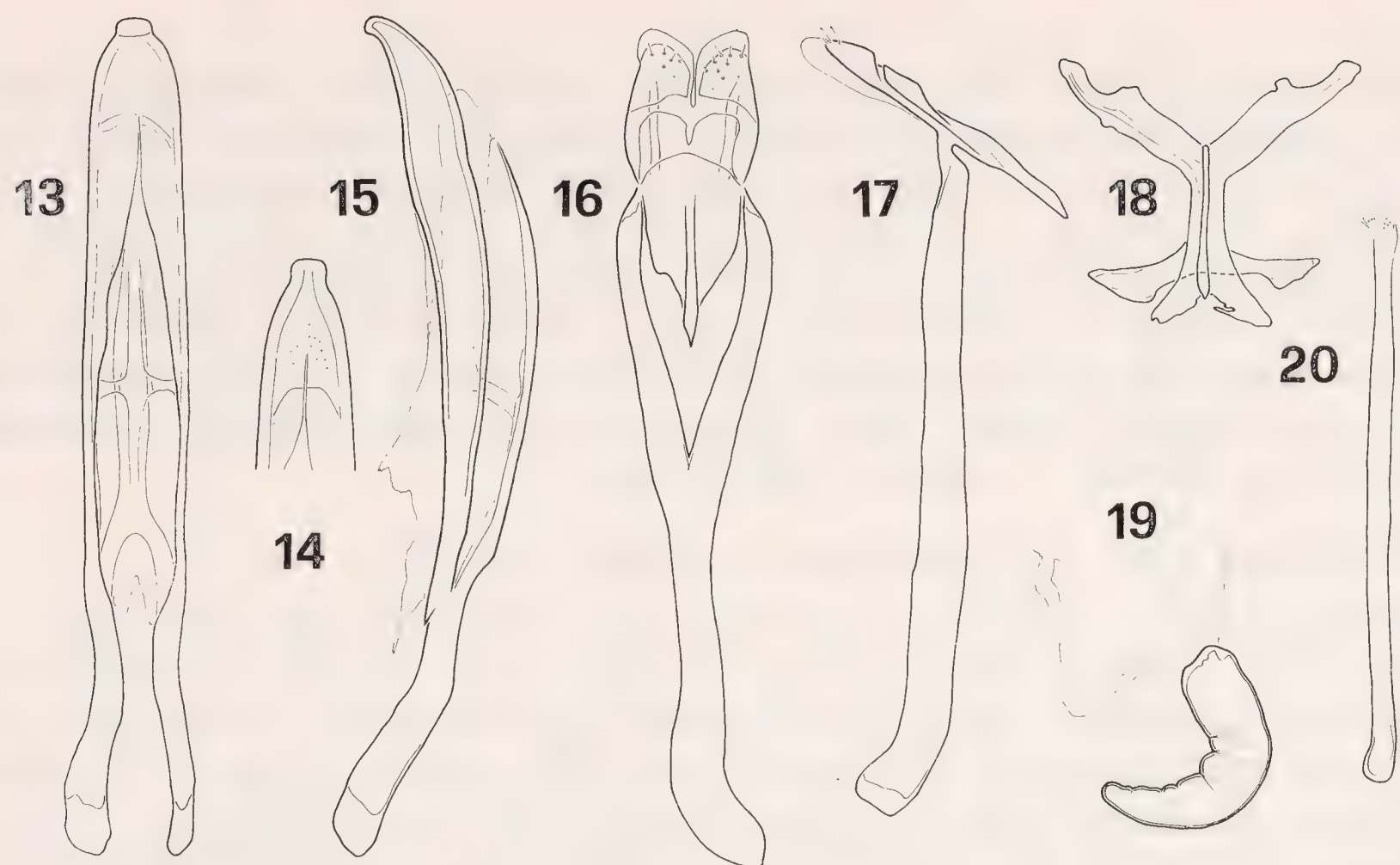
*Apion (Synapion) falzonii* Schatzmayr, 1922

*Materiale esaminato* — 1 ♀: Italia, M. Vettore, Sibillini, 4.VII.1904 (Holotypus, coll. Mus. Milano); 4 ♂♂, 3 ♀♀: m 1200 - 1500, Monte Pollino, Ital. mer. VI.39, Brundin Palm (coll. Solari in Mus. Milano); 1 ♂, 1 ♀: idem, m 1600 - 1900 (coll. Solari in Mus. Milano); 2 ♂♂, 2 ♀♀: Parco Naz. d'Abruzzo, Forca d'Acero (m 1535), VI.1969 (coll. Bartoli in Mus. Genova); 6 ♂♂, 7 ♀♀: Monte Cucco (Perugia), 3.VI.1984, G. Platia leg. (coll. autore).

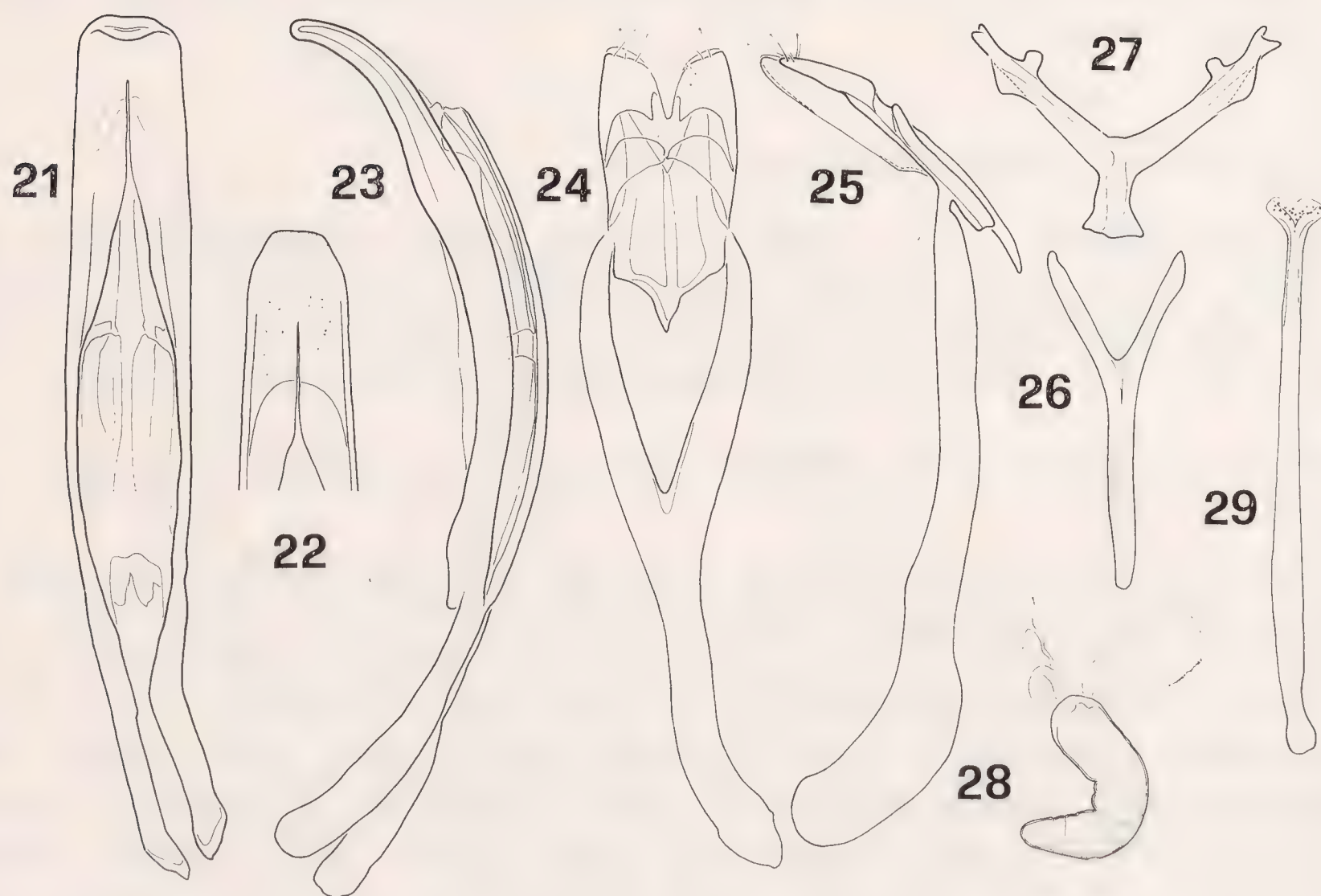
*Descrizione dei ♂♂* (M. Pollino e M. Cucco): Lunghezza ( $Le + Lp$ ): mm 3,10 - 3,65.

Tegumenti neri, lucidi, eccetto le elitre che sono blu. Rostro snello (figg. 7, 9) lucido, finemente punteggiato, glabro ( $Lr$ : mm 0,97 - 1,13;  $Lr/Lp$ : 1,19 - 1,39;  $Le + Lp/Lr$ : 3,14 - 3,51), a lati paralleli fino all'inserzione delle antenne quindi leggermente ristretto per allargarsi fino all'apice; visto lateralmente appare irregolarmente curvo formando un angolo all'altezza dell'inserzione delle antenne. Scrobe prolungate fino sotto la gola (fig. 8). Capo conico (fig. 7), fittamente punteggiato; fronte striolata; gola munita di un dente ottuso; occhi convessi. Antenne (fig. 10) nere, solo alla base dello scapo bruno - scure; pubescenza un poco più lunga che nel ♂ di *perraudieri*. Pronoto così lungo che largo ( $Lp/lp$ : 1,00 - 1,05) con la massima larghezza dietro la metà, a lati irregolarmente arrotondati, fortemente e fittamente punteggiato; interspazi più stretti del diametro dei punti stessi; solco mediano robusto lungo quanto i due terzi del pronoto. Elitre senza callo omerale, ovali, maggior larghezza situata dietro la metà ( $Le/le$ : 1,63 - 1,68), debolmente convesse; strie elitrali come in *perraudieri*, prime due strie presso la base delle elitre molto ravvicinate, talvolta confluenti; interstrie larghe, piane, con due o tre serie di piccole setole appena visibili a forte ingrandimento. Scutello ed ali assenti, elitre saldate. Metasterno e sterniti finemente punteggiati, il primo di questi ultimi è debolmente impresso al centro. Zampe robuste (fig. 11). Edeago, tegmen e spiculum gastrale come in figg. 21 - 26.





0.5: 13-29



Figg. 13 - 20 — *Apion* (*Synapion*) *perraudieri* Desbrochers, 1884 (Teniet-el-Haad). Fig. 13: Edeago vis. ventrale - Fig. 14: Particolare dell'apice edeagico vis. ventrale - Fig. 15: Edeago vis. laterale - Fig. 16: Tegmen vis. dorsale - Fig. 17: Tegmen vis. laterale - Fig. 18: Metendosternite della ♀ - Fig. 19: Spermateca - Fig. 20: Spiculum ventrale.

Figg. 21 - 29 — *Apion* (*Synapion*) *falzonii* Schatzmayr, 1922 (M. Cucco). Fig. 21: Edeago vis. ventrale - Fig. 22: Particolare dell'apice edeagico vis. ventrale - Fig. 23: Edeago vis. laterale - Fig. 24: Tegmen vis. dorsale - Fig. 25: Tegmen vis. laterale - Fig. 26 - Spiculum gastrale - Fig. 27: Metendosternite della ♀ - Fig. 28: Spermateca - Fig. 29: Spiculum ventrale. (Scale in mm).



*Descrizione delle ♀ ♀* (M. Pollino e M. Cucco): Lunghezza (Le + Lp): mm 3,05 - 3,53.

I due sessi, estremamente simili, si separano in base alla struttura del primo sternite che, nelle ♀ ♀, non è impresso al centro.

Conformazione del rostro (Lr: mm 0,97-1,19; Lr/Lp: 1,23-1,41; Le + Lp/Lr: 3,02 - 3,33), pronoto (Lp/lp: 0,97 - 1,13), elitre (Le/le: 1,55 - 1,73) e zampe del tutto simili a quelle dei ♂ ♂. Occhi ed interstrie elitrali appena più convessi di quelli dei ♂ ♂. Antenne, metendosternite, spermateca e spiculum ventrale come in figg. 12, 27 - 29.

*Variabilità*: la specie appare piuttosto costante a livello infrapopolazionale ed intrapopolazionale.

*Note comparative*: *Apion falzonii* differisce da *Apion perraudieri* per l'assenza di dimorfismo sessuale; per la diversa conformazione del rostro; per la convessità oculare presente in entrambi i sessi (assente nella ♀ di *perraudieri*); per avere il pronoto con la massima larghezza situata nella metà prossimale e lo stesso con punteggiatura più forte e più fitta (massima larghezza nel mezzo e punteggiatura più rada in *perraudieri*); per le interstrie elitrali del ♂ piane (debolmente convesse in *perraudieri*), nella ♀ debolmente convesse (fortemente convesse in *perraudieri*). Strutture del metendosternite e degli organi genitali come in figg. 21-29.

*Ringraziamenti* — Sono grato ai Dottori C. Leonardi e C. Pesarini per i preziosi consigli datimi e per avermi consentito lo studio del materiale delle collezioni del Museo civ. di St. nat. di Milano, al Dr. R. Poggi per avermi permesso di studiare gli esemplari della collezione Bartoli custodita nel Museo civ. di St. nat. « G. Doria » di Genova ed al collega M. A. Alonso Zarazaga per i dati e le notizie comunicatimi.

## BIBLIOGRAFIA

- BAJTENOV M.S., 1980 - Notizen über Arten der Untergattung *Synapion* Schilsky der Gattung *Apion* Herbst (Coleoptera: Curculionidae) - *Reichenbachia*, 18: 49-50.
- BELLÒ C., MEREGALLI M., OSELLA G., 1980 - Una nuova sottospecie di *Apion bonvouloiri* Bris. del Monte Baldo (Coleoptera: Curculionidae: Apioninae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 7: 519-525.
- DESBROCHERS DES LOGES J., 1884 - Insectes Coléoptères du Nord de l'Afrique nouveaux ou peu connus - *Bull. Accad. Hyppone*, 19: 1-98.
- , 1893-1896 - Révision des Curculionides appartenant à la tribu des Apionides d'Europe et des pays voisins, en Afrique et en Asie - *Le Frelon*, 3-4: 1-310.
- DIECKMANN L., 1977 - Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera. Curculionidae (Apioninae) - *Beitr. Ent.*, Berlin, 27: 7-143.
- HOFFMANN A., 1958 - Coléoptères Curculionides. III - *Faune de France*, 62: 1209-1839.
- SCHATZMAYR A., 1922 - Gli Apionini italiani - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 1: 158-225.
- , 1925 - Gli Apionini italiani - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 4: 5-153.
- SCHILSKY J., 1902-1906 - In: H.C. KÜSTER & G. KRAATZ, Die Käfer Europa's, 39: IV + 100; 42: VI + 74; 43: 107 + 9.
- SOLARI F., 1951 - Di alcuni Curculionidi italiani - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 81: 17-21.
- WAGNER H., 1930-1932 - In: A. WINKLER, Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae: Apioninae: 1385-1401.



## RIASSUNTO

L'A. ridecrive *Apion* (*Synapion*) *perraudieri* Desbrochers, 1884, su due esemplari (1 ♂, 1 ♀) di Teniet - el - Haad (Algeria) ed *Apion* (*Synapion*) *falzonii* Schatzmayr, 1922 (bona species) su esemplari del Monte Pollino e del Monte Cucco (Appennino centro - meridionale).

## ABSTRACT

*Notes on Apion* (*Synapion*) *perraudieri* Desbrochers, 1884 and *Apion* (*Synapion*) *falzonii* Schatzmayr, 1922. (Coleoptera Apionidae).

The A. redescibes *Apion* (*Synapion*) *perraudieri* Desbrochers, 1884 on two specimens (1 ♂, 1 ♀) from Teniet - el - Haad (Algeria) and *Apion* (*Synapion*) *falzonii* Schatzmayr, 1922 (bona species) on some specimens from M. Pollino and M. Cucco (Apennines of the centre and the south Italy).



ALESSANDRO MASCAGNI

Museo Zoologico « La Specola » - Università di Firenze

*HETEROCERUS GROHMANNI* SP. N. DEL BURMA

(*Coleoptera Heteroceridae*)

Lo studio degli Eteroceridi dello Staatliches Museum für Naturkunde di Stoccarda mi ha consentito di identificare un nuovo taxon proveniente da Mandalay nel Burma centrale.

Ringrazio vivamente il Dr. Wolfgang Schawaller del Museo di Stoccarda per avermi inviato in studio il materiale.

**Heterocerus (Littorimus) grohmanni** sp. n.

*Materiale tipico*: *Holotypus* ♂: Burma (central), Mandalay, 20.IX.1984, D. Grohmann leg., in coll. Museo di Stoccarda. *Allotypus* ♀: stessi dati dell'holotypus. *Paratypi* ♂♂ e ♀♀: stessa località e data di raccolta dell'holotypus; 9 esemplari in coll. Museo di Stoccarda e 4 esemplari in coll. dell'Autore.

*Descrizione dell'holotypus*

*Dimensioni*: lunghezza totale mm 4,0; lunghezza pronoto mm 0,9; lunghezza elitre mm 2,1; larghezza pronoto mm 1,5; larghezza elitre mm 1,4; rapporto lungh./largh. pronoto = 0,6; rapporto lungh./largh. elitre = 1,5.

Capo di colore marrone con pubescenza biancastra fitta e uniforme. Mandibole assai sviluppate e come in fig. 2; antenne formate da 11 articoli con clava di 7.

Pronoto di color marrone, di forma subrettangolare, leggermente più ristretto in avanti e con gli angoli arrotondati; bordo posteriore presente. La pubescenza è fitta e di media lunghezza, un po' più lunga ai lati. Punteggiatura fitta come in fig. 3.

Elitre coperte da pubescenza fitta di colore biancastro e da peli un po' più lunghi ma dello stesso colore; colorazione di fondo marrone con disegno, arancio, come in fig. 1. Scultura delle elitre costituita da una punteggiatura più grossa e rada intercalata da una micropunteggiatura come in fig. 4; linea epipleurale presente.

Ali membranose normalmente sviluppate.

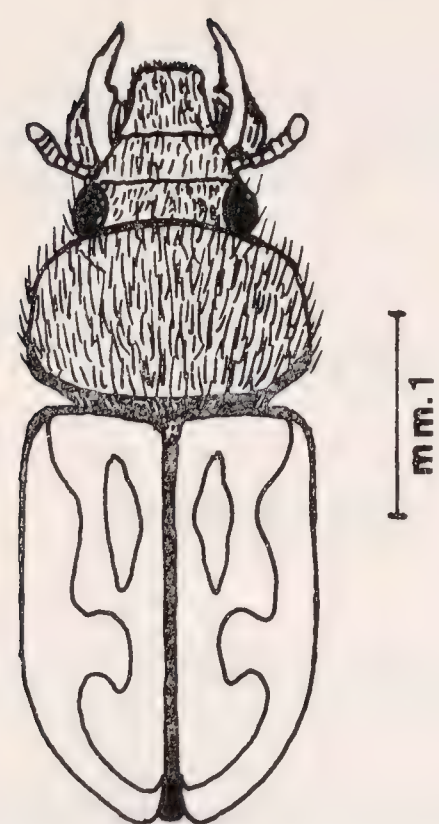
Torace con linea post-mesocoxale presente.

Zampe aranciate provviste di peli biancastri; tibie con 10 spine sul 1° paio, 7 spine sul 2° paio, 8 spine sul 3° paio.

Addome prevalentemente di color arancio; arco stridulatorio leggermente arcuato e poco evidente. Linea post-metacoxale presente; peli biancastri non molto fitti.

Edeago lungo mm 0,7 e come in fig. 5.

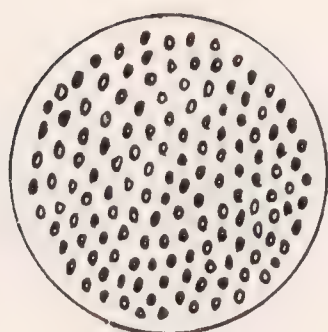




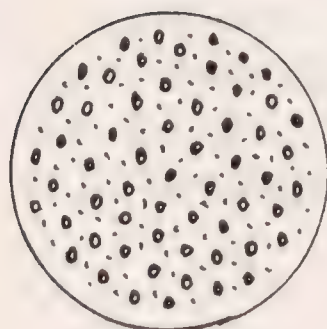
1



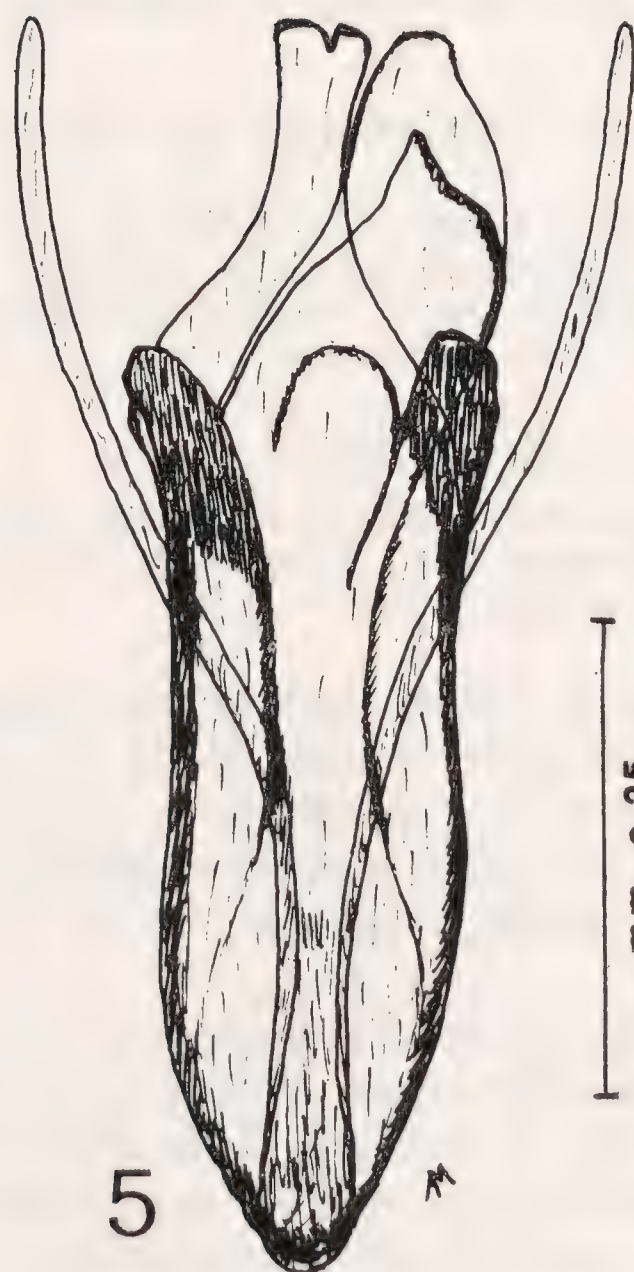
2



3



4



5

mm. 0,25

*Heterocerus grohmanni* sp. n.: fig. 1, habitus; fig. 2, particolare della mandibola destra e prosteca; fig. 3, scultura del pronoto; fig. 4, scultura delle elitre; fig. 5, genitale maschile.



### Descrizione dell'allotypus

*Dimensioni:* lunghezza totale mm 3,7; lunghezza pronoto mm 0,8; lunghezza elitre mm 2,1; larghezza pronoto mm 1,3; larghezza elitre mm 1,4; rapporti: stessi dati dell'holotypus.

La descrizione dell'esemplare ♀ è, per i caratteri generali, conforme a quella dell'holotypus ad esclusione delle mandibole in essa molto meno sviluppate.

### Descrizione dei paratypi e variabilità

*Dimensioni:* ♂ ♂: lunghezza compresa tra mm 3,8 e mm 4,2 (con media = mm 3,97); larghezza compresa tra mm 1,4 e mm 1,5. ♀ ♀: lunghezza compresa tra mm 3,4 e mm 3,6 (con media = mm 3,46); larghezza mm 1,3.

Il disegno delle elitre, non molto variabile, è comunque riportabile a quello del tipo. I caratteri generali sono conformi a quelli dell'holotypus e dell'allotypus.

Il dimorfismo sessuale appare evidente in tutti gli esemplari esaminati ed è relativo alla lunghezza totale del corpo, sempre maggiore nei maschi rispetto alle femmine, ed al diverso sviluppo delle mandibole, più robuste e lunghe nei maschi.

La nuova specie è un *Heterocerus* appartenente al Subgen. *Littorimus* Des Gozis, 1885, per la struttura dell'edeago e per la presenza della linea post-metacoxale.

*Affinità:* Ritengo la nuova specie vicina ad *Heterocerus feae* Grouvelle dalla quale però differisce principalmente per i seguenti caratteri morfologici: lunghezza totale variabile tra mm 3,4 e mm 4,2 (anziché tra mm 2,0 e mm 3,5); pronoto con rapporto lungh./largh. = 0,6 (anziché = 0,4); corpo di colore più chiaro, pubescenza più fitta e di colore biancastro (anziché grigio - giallo); elitre di colore più chiaro e con punteggiatura meno densa.

*Heterocerus feae* Grouvelle è specie nota delle seguenti località del Burma: Katha, Myen - Kyan, Senmigion.

*Derivatio nominis:* Dedico la nuova entità al suo raccoglitore, D. Grohmann.

### BIBLIOGRAFIA

- CROWSON R.A., 1967 - The natural classification of the families of Coleoptera - E.W. Classey, Hampton.  
 GROUVELLE A., 1896 - Potamophilides, Dryopides, Helmides et Heteroceridae des Indes Orientales - *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, serie 2<sup>a</sup>, 37: 51-54.  
 ZAITZEV PH., 1910 - Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae, Coleopterorum Catalogus, 17 - Berlin, Yunk, 68 pp.

### ABSTRACT

*Heterocerus grohmanni* sp. n. from Burma (Coleoptera Heteroceridae).

*Heterocerus grohmanni* sp. n. is described from Mandalay (Burma); this species is closely related to *Heterocerus feae* Grouvelle.

### ZUSAMMENFASSUNG

*Heterocerus grohmanni* sp. n. aus Mandalay (Burma) (Coleoptera Heteroceridae).

Beschreibung von *Heterocerus grohmanni* sp. n. aus Mandalay (Burma); überdies die neue Art ist mit der gleichen Art *Heterocerus feae* Grouvelle vergleicht.

*Indirizzo dell'A.:* Via Giuseppe Bessi, 8 - 50018 Scandicci (FI).



PASQUALE TREMATERRA

Istituto di Entomologia agraria - Università di Milano

SU ALCUNI TORTRICOIDEI CATTURATI NEL MOLISE  
(*Lepidoptera*)

I microlepidotteri italiani e con essi le specie della superfamiglia Tortricoidea sono stati oggetto di numerose ricerche innanzitutto nelle regioni settentrionali, in particolare nelle Alpi centrali e orientali, grazie all'opera di entomologi italiani, austriaci e tedeschi; ma, anche in Sicilia e in Sardegna dove l'afflusso dei naturalisti è stato frequente, tanto che la fauna delle due isole è oggi tra le più complete.

Notizie articolare che riguardano la catena appenninica si hanno invece solo per l'area geografica tra la Romagna, la Liguria e la Toscana, mentre sull'Italia centrale e meridionale le informazioni restano scarsissime. Alcune regioni, come Lazio, Abruzzo, Lucania, Puglie e Campania sono state parzialmente indagate da HARTIG (1939), PARENTI (1962), ZANGHERI (1956 e 1960) e da ROTUNDO & GIACOMETTI (1985); per le altre le conoscenze sono pressoché inesistenti.

Con l'intento di contribuire a colmare parzialmente questa lacuna, riporto le specie raccolte nel Molise durante il biennio 1985-'86, in una zona della fascia mediana del territorio che si estende attraverso la parte collinare dell'entroterra, sino ai 2050 metri del Monte Miletto.

Nel corso delle ricerche ho visitato otto località disposte a livelli altitudinali diversi e con differenti caratteristiche paesaggistiche, in provincia di Campobasso (Guardialfiera, Limosano, Sant'Angelo L., Fossalto e Sepino) e in provincia di Isernia (Frosolone, Rionero Sannitico e Monte Miletto) (Fig. 1).

Di seguito, per ciascuno di questi luoghi, si riportano brevi annotazioni naturalistiche che riguardano essenzialmente l'altitudine sul livello del mare e il tipo di flora presente nella zona in cui sono state effettuate le catture.

— Guardialfiera (m 280 s.l.m.)

Le raccolte sono state effettuate in prossimità del Lago del Liscione, in un'area a rimboschimento di conifere (Pino di Monterey) e ontani, con incolti, cespugli di rovi e di biancospino.

— Limosano (m 580 s.l.m.)

Zona con boschetti di querce e di salici, con rare conifere. Le catture sono state realizzate nel versante nord-occidentale, in terreni incolti.



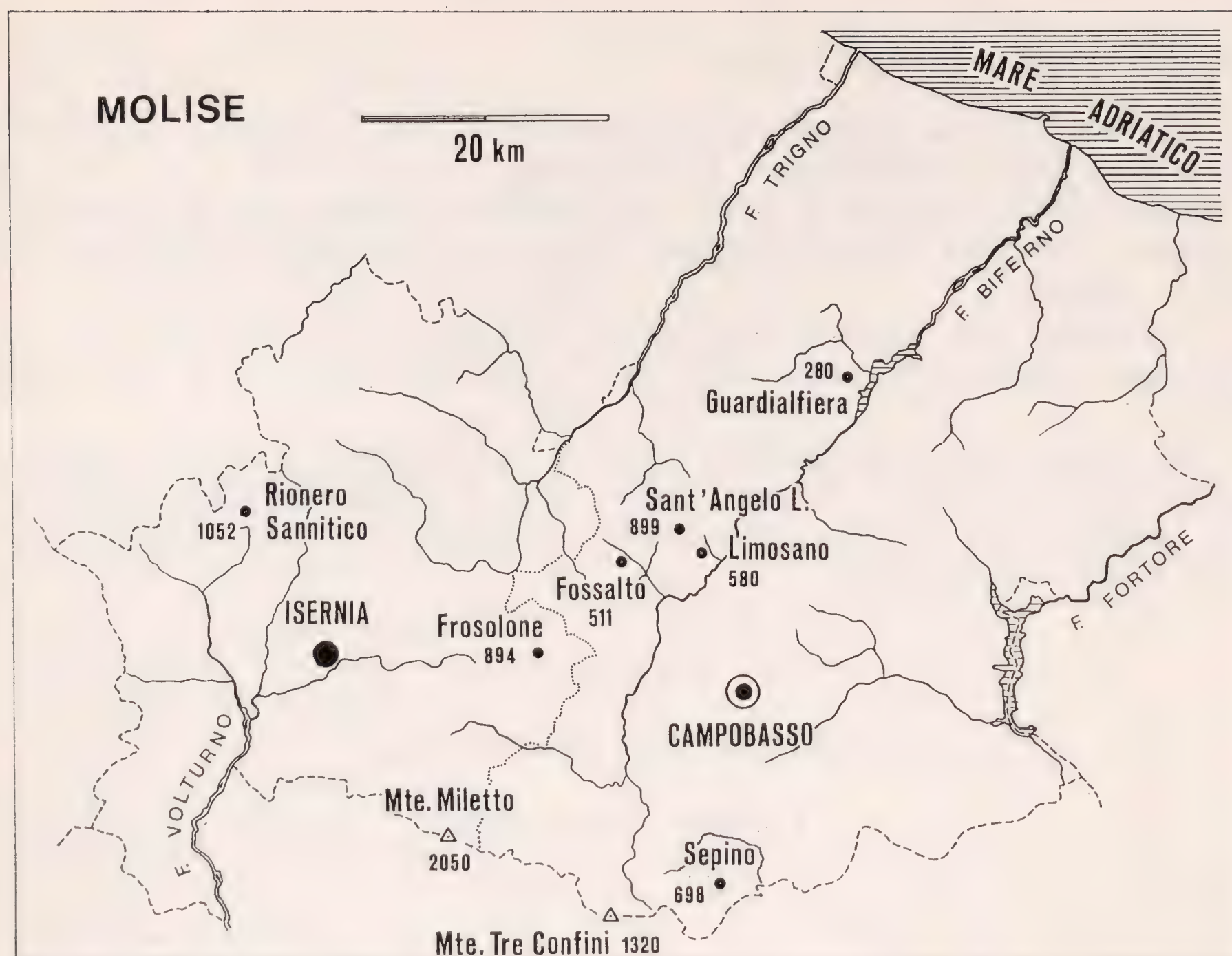


Fig. 1 - Territorio molisano con le indicazioni delle località in cui sono state effettuate le raccolte.

— Sant'Angelo L. (m 890 s.l.m.)

Gli insetti segnalati si sono rinvenuti nella parte meridionale del territorio, ricco di calanchi, querceti e cespugli di rovi.

— Fossalto (m 510 s.l.m.)

Abbondano latifoglie (querce, pioppi e salici), prati polifiti e cespugli di rovi. Tutto il materiale è stato raccolto in prati naturali e terre incolte.

— Sepino (località Monte Tre Confini, m 1320 s.l.m.)

Area con prevalenza di faggi, castagneti, pascoli naturali e con piccoli gruppi di conifere. Le specie di cui si fa cenno sono state prese nelle radure.

— Frosolone (stazione a circa m 1200 s.l.m.)

La zona è nella gran parte occupata da boschi di faggio e di acero e da pascoli naturali montani; gli esemplari che vengono citati sono stati raccolti in terreni incolti e nelle radure.

— Rionero Sannitico (m 1052 s.l.m.)

Territorio con pascoli, prati e boschi di latifoglie; catture effettuate in terreni destinati a pascolo.

— Monte Miletto (stazione a circa m 1800 s.l.m.)

Ricco di boschi di latifoglie (faggete, in prevalenza, querceti e castagneti) e di conifere (piccole aree di abeti e pino nero) oltre a pascoli naturali di montagna.



*Annotazioni sugli esemplari raccolti*

I Tortricoidi che vengono segnalati sono 59, di cui 7 Archipini, 10 Cnephasini, 1 Tortricino, 6 Olethreutini, 12 Eucosmini, 9 Laspeyresiini e 14 Cochilidi. 20 specie vengono citate per la prima volta nell'Italia centrale, mentre *Endothenia marginana* (Haw.) ed *Eucosma lacteana* (Treit.) risultano essere nuove anche per la fauna italiana.

Nell'elenco delle specie è stato seguito l'inquadramento sistematico e la nomenclatura suggeriti da LERAUT (1980) con le modifiche apportate da KUZNETZOV (1985).

Per ciascuna entità si riporta il luogo di ritrovamento, la data di cattura e la distribuzione geografica, che per l'Italia è stata annotata, di volta in volta, nell'area settentrionale, centrale o meridionale del territorio, separando l'indicazione per la Sicilia e la Sardegna.

LISTA DEI TAXA RINVENUTI (\*)

Famiglia TORTRICIDAE

Tribù ARCHIPINI

*Argyrotaenia pulchellana* (Haw.)

Ldr: Rionero S., 16.VIII.1986 (2 ♂ ♂)

Dg: Europa, Asia Minore, Nord America.

Italia: settentrionale, centrale e meridionale.

*Cacoecimorpha pronubana* (Hb.)

Ldr: Guardialfiera, 3.V.1986 (2 ♂ ♂ 1 ♀)

Dg: Europa, Asia Minore, Africa settentrionale e meridionale, Nord America.

Italia: settentrionale, centrale, meridionale e Sicilia.

*Aphelia ochreana ochreana* (H. - S.)

Ldr: Frosolone, 15.VII.1985 (1 ♂)

Dg: Europa centrale, Transcaucasia, Asia Minore.

Italia: settentrionale, centrale, meridionale e Sicilia.

*Clepsis pallidana* (F.)

Ldr: Fossalto, 5.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: Europa, Asia Minore, Russia orientale, Mongolia, Cina, Corea, Giappone.

Italia: settentrionale.

*Clepsis spectrana* (Treit.)

Ldr: Fossalto, 18.VIII.1986; Guardialfiera, 18.VIII.1986 (2 ♀ ♀)

Dg: Europa centrale e nord-orientale.

Italia: settentrionale.

---

(\*) Ldr = Luogo e data di raccolta; Dg = Distribuzione geografica.



*Ptycoloma lecheanum* (L.)

Ldr: Limosano, 8.V.1986 (1 ♂)

Dg: Europa, Transcaucasia, Asia Minore.  
Italia: settentrionale.*Paramesia gnomana gnomana* (Clerck)

Ldr: Frosolone, 16.VII.1985 (2 ♂ ♂ 1 ♀)

Dg: Europa, Iran, Asia Minore, Asia centrale e orientale.  
Italia: settentrionale, centrale e Sicilia.

## Tribù CNEPHASINI

*Olindia schumacherana* (F.)

Ldr: Frosolone, 20.VII.1985 (2 ♂ ♂)

Dg: Europa settentrionale e centrale.  
Italia: settentrionale e centrale.*Isotrias rectifasciana* (Haw.)

Ldr: Rionero S., 26.VI.1985; 7.VII.1985 (2 ♂ ♂ 1 ♀)

Dg: Europa, Asia Minore.  
Italia: settentrionale.*Cnephasia chrysanthæana* (Dup.)

Ldr: Limosano, 5.VI.1986 (1 ♂)

Dg: Diffusa in tutta la regione paleartica.  
Italia: tutta.*Cnephasia genitalana genitalana* P. & M.

Ldr: Frosolone, 19.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: Europa settentrionale e centrale.  
Italia: centrale.*Cnephasia incertana* (Treit.)

Ldr: Rionero S., 17.VI.1985 (5 ♂ ♂ 2 ♀ ♀)

Dg: Europa, Transcaucasia, Asia Minore, Nord Africa.  
Italia: tutta.*Cnephasia longana* (Haw.)

Ldr: Fossalto, 30.V.1986 (1 ♂)

Dg: Europa, Asia Minore, Africa nord - occidentale, Isole Canarie, Nord America.  
Italia: settentrionale, meridionale, Sicilia e Sardegna.*Cnephasia pasiutana* H. - S.

Ldr: Fossalto, 30.V.1986 (4 ♂ ♂)

Dg: Europa, Asia paleartica.  
Italia: settentrionale, meridionale e Sicilia.*Cnephasia stephensiana* Doubl.

Ldr: Limosano, 30.V.1986; 5.VI.1986 (4 ♂ ♂ 1 ♀)

Dg: Diffusa in tutta la regione paleartica.  
Italia: tutta.*Cnephasia tyrrhænica* Amsel

Ldr: Limosano, 5.VI.1986 (7 ♂ ♂)

Dg: Francia meridionale, Jugoslavia.  
Italia: Sardegna.*Eana argentana* (Clerck)

Ldr: Frosolone, 21.VI.1985; 3.VII.1985 (1 ♂ 2 ♀ ♀)

Dg: Europa, Africa nord - occidentale, Asia Minore, Asia centrale, Kashmir, Siberia, Giappone.  
Italia: settentrionale e centrale.



## Tribù TORTRICINI

*Croesia holmiana* (L.)

Ldr: Rionero S., 16.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Asia Minore.

Italia: settentrionale.

## Tribù OLETHREUTINI

*Olethreutes arcuella* (Clerck)

Ldr: Monte Tre Confini, 16.VI.1985 (2 ♀ ♀)

Dg: Europa, Siberia, Corea, Giappone.

Italia: settentrionale, centrale, meridionale e Sicilia.

*Olethreutes arbutella* (L.)

Ldr: Sant'Angelo L., 10.VIII.1985 (1 ♂ 1 ♀)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Russia (monti Urali).

Italia: settentrionale, centrale e Sardegna.

*Orthotaenia undulana* (D. & S.)

Ldr: Frosolone, 5.VI.1985 (7 ♂ ♂ 5 ♀ ♀)

Dg: Europa, Russia orientale, Nord America.

Italia: tutta.

*Apotomis lineana* (D. & S.)

Ldr: Sant'Angelo L., 3.VI.1985 (1 ♂)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Russia orientale, Mongolia.

Italia: settentrionale.

*Endothenia marginana* (Haw.)

Ldr: Fossalto, 29.V.1986; Limosano, 5.VI.1986; Rionero S., 16.VIII.1986 (8 ♂ ♂).

Dg: Europa centrale e meridionale, Siberia, Nord Africa.

Italia: viene segnalata per la prima volta.

Le larve di questa specie sono polifaghe, si alimentano dei fiori e dei semi di *Betonica officinalis* L., *Cirsium* sp., *Galeopsis* sp., *Pedicularis sylvatica* L., *P. palustris* L., *Rhinanthus minor* L. e *Stachys* sp.

*Endothenia ustulana* (Haw.)

Ldr: Fossalto, 3.V.1986 (2 ♂ ♂)

Dg: Europa centrale e meridionale, Russia orientale.

Italia: settentrionale.

## Tribù EUCOSMINI

*Ancylis badiana* (D. & S.)

Ldr: Rionero S., 15.VI.1985; 2.VII.1985 (2 ♂ ♂ 2 ♀ ♀)

Dg: Europa, Asia Minore, Iran settentrionale, Russia orientale, Mongolia.

Italia: tutta.

*Ancylis comptana* (Froelich)

Ldr: Monte Miletto, 10.VII.1985 (2 ♂ ♂)

Dg: Europa, Cina, Corea.

Italia: settentrionale e centrale.

*Epinotia nanana* (Treit.)

Ldr: Fossalto, 11.VIII.1986 (1 ♀)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Russia orientale, Mongolia, Nord America.

Italia: settentrionale.



*Gypsonoma aceriana* (Dup.)

Ldr: Frosolone, 11.VIII.1986 (1 ♀)

Dg: Europa, Turchia orientale, Iraq, Russia orientale, Nord Africa.  
Italia: settentrionale, meridionale, Sicilia e Sardegna.*Epiblema graphana* (Treit.)

Ldr: Fossalto, 9.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: Europa, Asia Minore, Asia centrale e meridionale.  
Italia: settentrionale.*Epiblema uddmanniana* (L.)

Ldr: Fossalto, 15.VII.1985 (3 ♂ ♂ 1 ♀)

Dg: Europa, Iran settentrionale, Russia orientale, Nord Africa.  
Italia: tutta.*Eucosma cana* (Haw.)

Ldr: Frosolone, 11.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: Europa, Russia orientale.  
Italia: settentrionale, centrale, Sicilia e Sardegna.*Eucosma hohewarthiana* (D. & S.)

Ldr: Frosolone, 25.VII. 1985; Fossalto, 18.VIII.1986 (2 ♀ ♀)

Dg: Europa, Russia orientale.  
Italia: settentrionale e centrale.*Eucosma jaceana* (H. - S.)

Ldr: Rionero S., 25.VII.1985 (1 ♂)

Dg: Europa centrale, Nord America.  
Italia: settentrionale e centrale.*Eucosma lacteana* (Treit.)

Ldr: Fossalto, 7.VIII.1986 (2 ♂ ♂)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Russia orientale, Mongolia.  
Italia: viene segnalata per la prima volta.

Generalmente le larve di questa specie svolgono la loro attività sui fiori e nei semi maturi di *Artemisia maritima* Bert. ma sono state trovate anche su *A. vulgaris* L. e su *A. absinthium* L.

*Thiodia citrana* (Hb.)

Ldr: Rionero S., 16.VIII.1986 (1 ♀)

Dg: Europa, Russia orientale, Asia centrale.  
Italia: settentrionale, centrale, Sicilia e Sardegna.*Spilonota ocellana* (D. & S.)

Ldr: Frosolone, 20.VII.1985; 10.VIII.1985 (2 ♂ ♂ 3 ♀ ♀)

Dg: Europa, Russia orientale, Giappone, Madeira, Nord America.  
Italia: tutta.

## Tribù LASPEYRESIINI

*Latronympha strigana* (F.)

Ldr: Rionero S., 16.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: Europa, Asia Minore, Russia orientale.  
Italia: settentrionale, centrale e Sicilia.*Pammene inquilina* Fletcher

Ldr: Fossalto, 28.III.1986 (3 ♂ ♂ 6 ♀ ♀)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Russia orientale.  
Italia: centrale.*Dichrorampha acuminatana* (L. & Z.)

Ldr: Fossalto, 29.V.1986 (2 ♂ ♂)



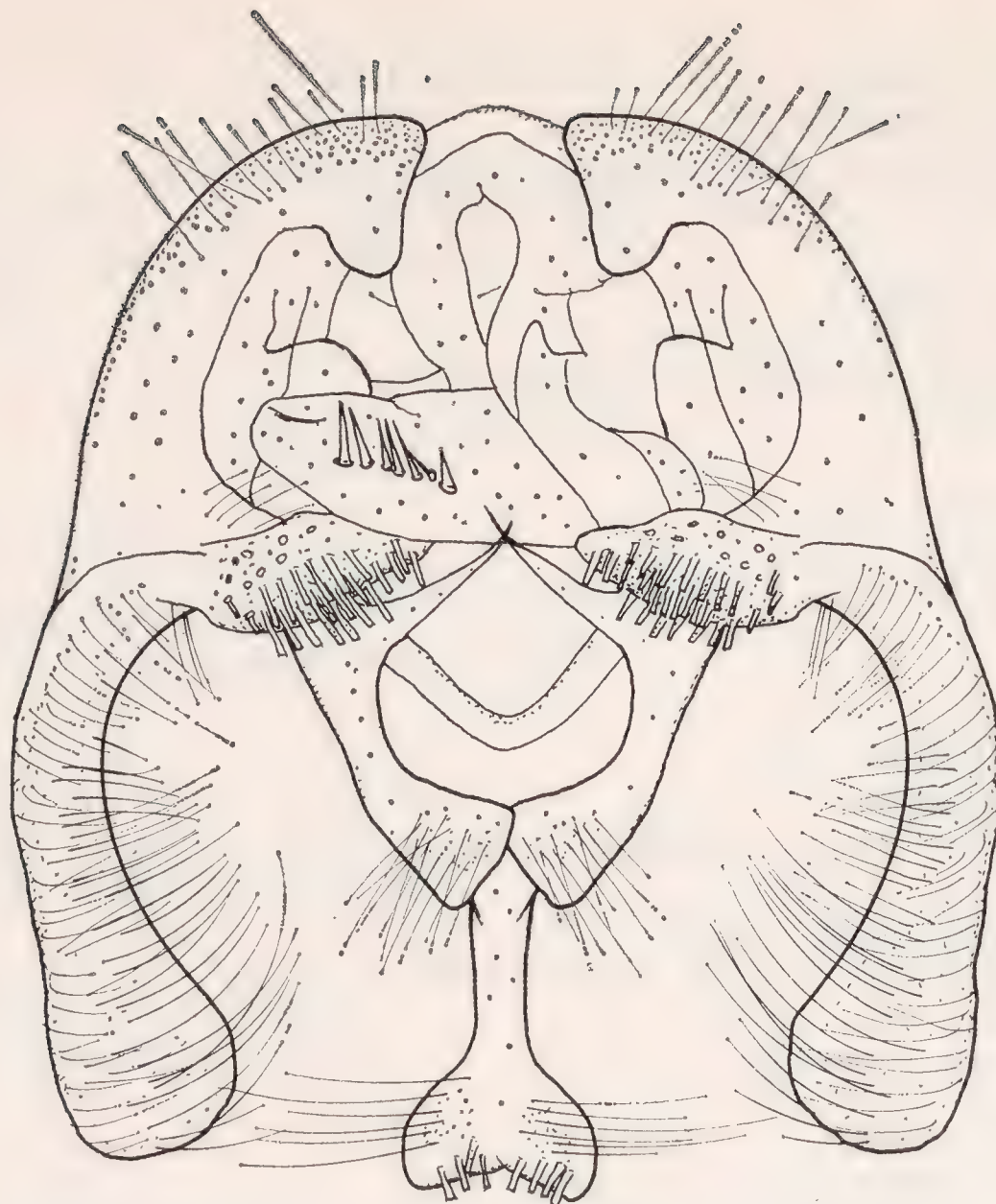


Fig. 2 - *Endothenia marginana* (Haw.): apparato genitale maschile.

Dg: Europa settentrionale e centrale, Asia Minore, Russia (monti Urali).  
Italia: settentrionale, centrale, Sicilia e Sardegna.

*Dichrorampha alpinana* (Treit.)

Ldr: Monte Tre Confini, 29.VI.1985; 5.VII.1985 (1 ♂ 1 ♀)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Russia (Siberia occidentale).  
Italia: settentrionale e centrale.

*Cydia compositella* (F.)

Ldr: Sant'Angelo L., 26.VIII.1985 (2 ♀ ♀)

Dg: Europa, Asia Minore, Russia orientale, Mongolia.  
Italia: settentrionale, centrale, Sicilia e Sardegna.

*Cydia duplicana* (Zett.)

Ldr: Sant'Angelo L., 1.IX.1985 (3 ♂ ♂ 2 ♀ ♀)

Dg: Europa settentrionale e centrale.  
Italia: settentrionale e centrale.

*Cydia gemmiferana* (Treit.)

Ldr: Frosolone, 3.V.1986 (2 ♂ ♂)

Dg: Europa centrale e meridionale, Asia Minore, Russia (Siberia centrale).  
Italia: settentrionale, centrale, Sicilia e Sardegna.

*Cydia succedana* (D. & S.)

Ldr: Guardialfiera, 3.V.1986 (4 ♂ ♂ 1 ♀)

Dg: Europa, Asia Minore, Russia orientale, Mongolia, Nord Africa, Madeira.  
Italia: settentrionale e centrale.

*Cydia tenebrosana* Dup.

Ldr: Fossalto, 1.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Russia orientale.  
Italia: settentrionale e centrale.



## Famiglia COCHYLIDAE

## Tribù COCHILIDI

*Trachysmia inopiana* (Haw.)

Ldr: Fossalto, 16.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: Europa settentrionale e centrale, Siberia, Giappone, Nord America.  
Italia: settentrionale.*Agapeta zoegana* L.

Ldr: Fossalto, 1.VIII.1986; 3.VIII.1986 (2 ♂ ♂)

Dg: Europa, Asia Minore, Russia meridionale.  
Italia: settentrionale e centrale.*Aethes dilucidana* (Steph.)

Ldr: Fossalto, 16.VIII.1986 (1 ♀)

Dg: Svezia, Italia, Russia meridionale, Nord Africa, Germania (?).  
Italia: Sicilia.*Aethes francillana* (F.)

Ldr: Fossalto, 7.VIII.1986 (2 ♀ ♀)

Dg: Europa centrale e sud-orientale, Asia Minore, Nord Africa, Isole Canarie.  
Italia: tutta.*Aethes margaritana* (Haw.)

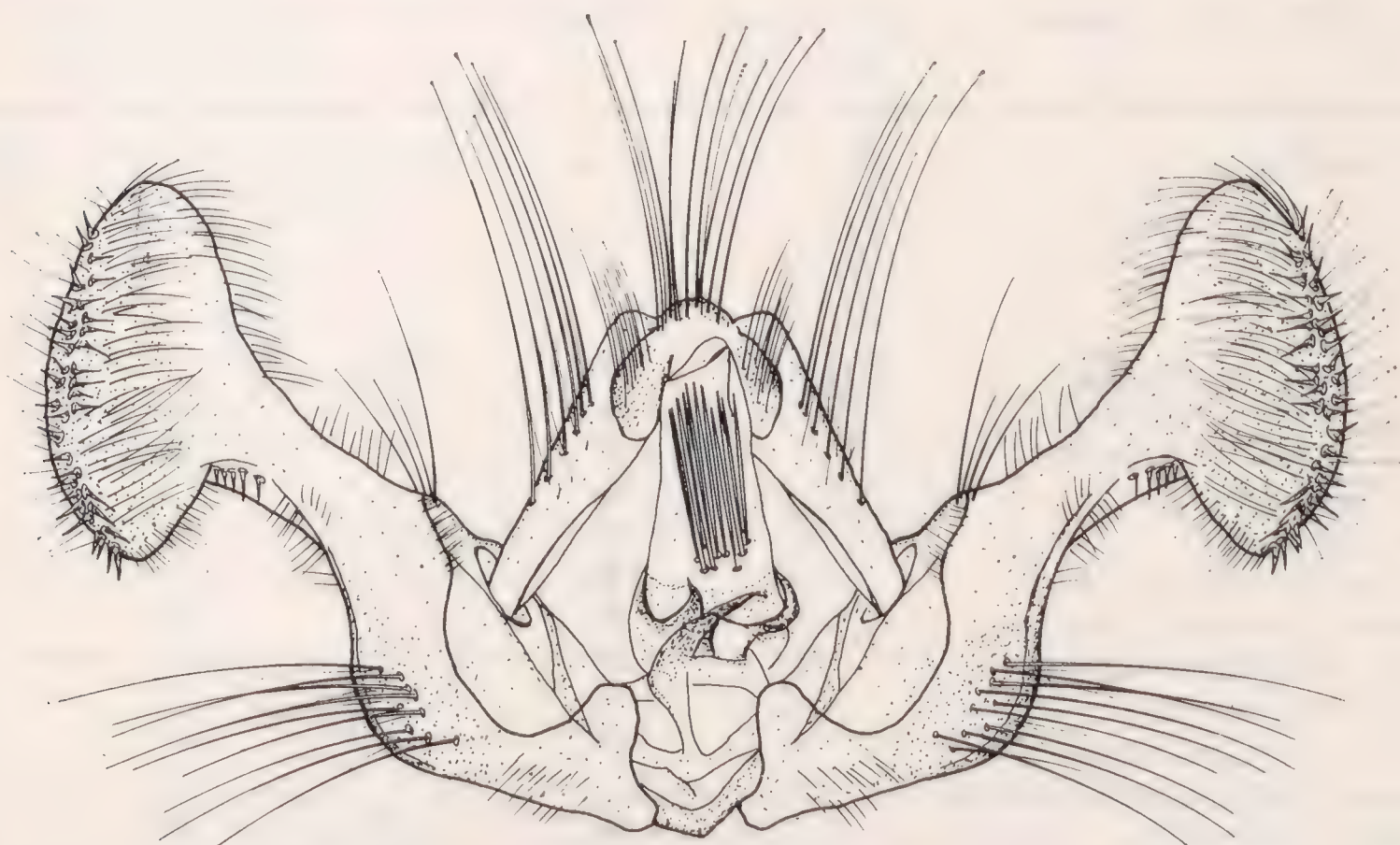
Ldr: Rionero S., 27.VI.1985; 3.VII.1985 (1 ♂ 3 ♀ ♀)

Dg: Europa, Asia Minore, Asia centrale.  
Italia: settentrionale, centrale e Sardegna.*Aethes margarotana* (Dup.)

Ldr: Limosano, 30.IV.1986 (2 ♂ ♂)

Dg: Europa, Asia Minore, Nord Africa.  
Italia: settentrionale.*Aethes moribundana* (Stgr.)

Ldr: Frosolone, 11.VIII.1986 (1 ♂)

Dg: diffusa in tutta la regione paleartica.  
Italia: settentrionale e Sicilia.Fig. 3 - *Eucosma lacteana* (Treit.): apparato genitale maschile.



*Aethes smeathmanniana* (F.)  
Ldr: Sant'Angelo L., 20.VII.1985 (2 ♂ ♂)  
Dg: Europa, Asia Minore, Asia centrale, Nord America.  
Italia: settentrionale e centrale.

*Aethes tesserana* (D. & S.)  
Ldr: Sant'Angelo L., 26.VI.1985; 2.VII.1985 (2 ♂ ♂)  
Dg: Europa, Russia meridionale, Iran settentrionale.  
Italia: settentrionale, centrale e Sicilia.

*Cochylis atricapitana* (Steph.)  
Ldr: Frosolone, 20.VII.1985 (1 ♂ 2 ♀ ♀)  
Dg: Europa, Russia meridionale, Nord Africa.  
Italia: settentrionale, centrale e Sicilia.

*Cochylis dubitana* (Hb.)  
Ldr: Limosano, 19.VII.1986; 2.VIII.1986 (5 ♂ ♂)  
Dg: Europa settentrionale e centrale, Siberia, Nord America.  
Italia: settentrionale.

*Cochylis hybridella* (Hb.)  
Ldr: Frosolone, 5.VI.1985 (2 ♂ ♂ 1 ♀)  
Dg: Europa centrale e sud - orientale, Asia Minore, Cina, Giappone.  
Italia: tutta.

*Cochilis molliculana* Zeller  
Ldr: Limosano, 5.VI.1986 (7 ♂ ♂)  
Dg: Europa meridionale (specie mediterranea).  
Italia: settentrionale, meridionale e Sicilia.

*Cochyilis posterana* Zeller  
Ldr: Frosolone, 21.VII.1985; Limosano, 3.V.1986; Fossalto 18.VIII.1986 (2 ♂ ♂ 2 ♀ ♀)  
Dg: Europa, Transcaucasia, Asia Minore.  
Italia: settentrionale, centrale, meridionale e Sardegna.

TABELLA 1.

Elenco delle specie catturate e loro attuale distribuzione nel restante territorio italiano.

Specie rinvenuta	Setten.	Merid.	Sicilia	Sardegna
TORTRICIDAE				
<i>Argyrotaenia pulchellana</i>	•	•		
<i>Cacoecimorpha pronubana</i>	•	•	•	
<i>Aphelia ochreana ochreana</i>	•	•	•	
* <i>Clepsis pallidana</i>	•			
* <i>Clepsis spectrana</i>	•			
* <i>Ptycoloma lechaeum</i>	•			
<i>Paramesia gnomana gnomana</i>	•		•	
<i>Olindia schumacherana</i>	•			
<i>Isotrias rectifasciana</i>	•			
<i>Cnephasia chrysanthæana</i>	•	•	•	•
<i>Cnephasia genitalana genitalana</i>				
<i>Cnephasia incertana</i>	•	•	•	•
* <i>Cnephasia longana</i>	•	•	•	•
* <i>Cnephasia pasiuana</i>	•	•	•	



Specie rinvenuta	Setten.	Merid.	Sicilia	Sardegna
<i>Cnephasia stephensiana</i>	•	•	•	•
* <i>Cnephasia tyrrhaenica</i>				•
<i>Eana argentana</i>	•			
* <i>Croesia holmiana</i>	•			
<i>Olethreutes arcuella</i>	•	•	•	
<i>Olethreutes arbutella</i>	•			•
<i>Orthotaenia undulana</i>	•	•	•	•
* <i>Apotomis lineana</i>	•			
○ <i>Endothaenia marginana</i>				
* <i>Endothaenia ustulana</i>	•			
<i>Ancylis badiana</i>	•	•	•	•
<i>Ancylis comptana</i>	•			
* <i>Epinotia nanana</i>	•			
* <i>Gypsonoma aceriana</i>	•	•	•	•
* <i>Epiblema graphana</i>	•			
<i>Epiblema uddmanniana</i>	•	•	•	•
<i>Eucosma cana</i>	•		•	•
<i>Eucosma hohewarthiana</i>	•			
<i>Eucosma jaceana</i>	•			
○ <i>Eucosma lacteana</i>				
<i>Thiodia citrana</i>	•		•	•
<i>Spilonota ocellana</i>	•	•	•	•
<i>Latronympha strigana</i>	•		•	
<i>Pammene inquilina</i>				
<i>Dichrorampha acuminatana</i>	•		•	•
<i>Dichrorampha alpinana</i>	•			
<i>Cydia compositella</i>	•		•	•
<i>Cydia duplicana</i>	•			
<i>Cydia gemmiferana</i>	•		•	•
<i>Cydia succedana</i>	•			
<i>Cydia tenebrosana</i>	•			
COCHYLIDAE				
* <i>Trachysmia inopiana</i>	•			
<i>Agapeta zoegana</i>	•			
* <i>Aethes dilucidana</i>			•	
<i>Aethes francillana</i>	•	•	•	•
<i>Aethes margaritana</i>	•			•
* <i>Aethes margarotana</i>	•			
* <i>Aethes moribundana</i>	•		•	
<i>Aethes smeathmanniana</i>	•			
<i>Aethes tesserana</i>	•		•	
<i>Cochylis atricapitana</i>	•		•	
* <i>Cochylis dubitana</i>	•			
<i>Cochylis hybridella</i>	•	•	•	•
* <i>Cochylis molliculana</i>	•	•	•	
<i>Cochylis posterana</i>	•	•		•

(\*) Specie citata per la prima volta nell'Italia centrale.

(○) Specie nuova per la fauna italiana.

Desidero ringraziare il dr. J. Razowski, dell'Istituto di Zoologia Sistemática e Sperimentale di Cracovia (Polonia), per la conferma della determinazione di *Eucosma lacteana* (Treit.), e il prof. S. Zangheri, dell'Istituto di Entomologia agraria dell'Università di Padova, per i consigli forniti nella revisione del lavoro.



## BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- BENTINCK G.A. GRAAF, DIAKONOFF A., 1968 - De Nederlandse Bladrollers (*Tortricidae*) - *Monogr. Ned. ent. Ver.*, 3: 1-201.
- BRADLEY J.D., TREMEWAN W.G., SMITH A., 1973 - British Tortricoid moths. Cochylidae and Tortricidae: Tortricinae - *Ray Society*, London: 1-251.
- , 1979 - British Tortricoid moths. Tortricidae: Olethreutinae - *Ray Society*, London: 1-336.
- HANNEMANN H.J., 1961 - Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera, I. Die Wickler (s. str.) (*Tortricidae*) - *Die Tierwelt Deutschlands*, Jena, 48: 1-233.
- HARTIG F., 1939 - Contributo alla conoscenza della Fauna Lepidotterologica dell'Italia Centrale - *Mem. Soc. ent. ital.*, 18: 186-198.
- KENNEL J., 1921 - Die Palearktischen Tortriciden - *E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung*, Stuttgart: 1-742.
- KUZNETZOV V.I., 1985 - Type specimens of Tortricids of the supertribe Eucosmidii (*Lepidoptera*, *Tortricidae*) from collection of F. Treitschke in the Hungarian Museum of Natural History (Budapest) - *Rev. Entomol. URSS*, 64 (4): 789-803.
- LERAUT P., 1980 - Liste Systématique et Synonymique des Lépidoptères des France, Belgique et Corse - *Suppl. Alexanor*: 1-334.
- MARIANI M., 1948 - Fauna Lepidopterorum Italiae. Parte I. Catalogo ragionato dei Lepidotteri d'Italia - *Giornale di Sc. Nat. Econ. Palermo*, 42: 1-236.
- PARENTI U., 1962 - Microlepidotteri della Maielletta (Appennino Centrale) - *Mem. Museo Storia Nat. Verona*, X: 287-413.
- PIERCE F.N., METCALFE J.W., 1960 - The genitalia of the Group Tortricidae of the Lepidoptera of the British Islands - *Classey Feltham*, Middlesex: 1-101.
- RAZOWSKI J., 1965 - The Palearctic Cnephasiini (*Lep. Tortricidae*) - *Acta Zool. Crac.*, X, 3: 199-343.
- , 1968 - Revision of the genus group *Cochylis* Treit. (*Lep. Cochylidae*) - *Acta Zool. Crac.*, XIII, 6: 131-147.
- , 1983 - Olethreutinae: Oletheutidii - *Mon. Fauna Polski*, 13, VI: 1-177.
- ROTUNDO G., GIACOMETTI R., 1985 - Tortricidi Oletreutini catturati con trappole attrattive in un'area castanicola - *Boll. Lab. Ent. agr. Filippo Silvestri*, 42: 167-189.
- ZANGHERI S., 1956 - Le attuali conoscenze sui Lepidotteri del promontorio del Gargano e delle Isole Tremiti, con osservazioni sulle specie a distribuzione Transadriatica - *Memorie di Biogeografia Adriatica*, 3: 245-298.
- , 1960 - Ricerche faunistiche e zoogeografiche sui Lepidotteri delle Puglie e della Lucania - *Mem. Soc. ent. ital.*, 39: 5-35.

## RIASSUNTO

Vengono segnalati 59 Tortricoidi raccolti nel Molise in una zona della fascia mediana del territorio che si estende attraverso la parte collinare dell'entroterra sino al Monte Miletto.

Delle specie catturate 20 vengono citate per la prima volta nell'Italia centrale, mentre *Endothenia marginana* (Haw.) (*Tortricidae* Olethreutini) ed *Eucosma lacteana* (Treit.) (*Tortricidae* Eucosmini) risultano essere nuove anche per la fauna italiana.

## ABSTRACT

*About some Tortricoida from Molise (Italy) (Lepidoptera).*

The distribution of 59 species of Tortricoida which have been collected in Molise (central Italy) is reported.

The species have been collected in various localities which have been selected according to their altitude (hills and mountains) and peculiar environmental conditions.

Twenty species have been discovered in central Italy for the first time. *Endothenia marginana* (Haw.) (*Tortricidae* Olethreutini) and *Eucosma lacteana* (Treit.) (*Tortricidae* Eucosmini) are new for the Italian fauna.

Indirizzo dell'A.: Istituto di Entomologia agraria - Via Celoria 2 - 20133 Milano.

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (14 LUGLIO 1949)  
GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 45 47 54 - GENOVA - SAMPIERDARENA



punti e pagine citate, virgola, figure e tavole. (Esempio: Rivosecchi L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. Diptera Nematocera. Simuliidae - Calderini Ed., Bologna: 313-314, 115 gr. figg. e 7 tavv.). Nel testo i riferimenti bibliografici devono essere citati tra parentesi col cognome dell'autore, virgola, anno. (Esempio: Baldizzone, 1974); quando il nome dell'autore è parte integrante della frase, tra parentesi va solo l'anno. (Esempio: Rivosecchi (1978) ha dimostrato che...). Alla Bibliografia devono seguire un Riassunto in Italiano e un Abstract in Inglese; il titolo del lavoro tradotto deve precedere il testo dell'Abstract; quest'ultimo deve contenere in sintesi tutte le informazioni più importanti citate nel testo del lavoro.

5 — Le tavole di qualunque tipo devono essere numerate progressivamente con numeri romani (Tav. I, Tav. II, ecc.). Le didascalie devono essere scritte su un foglio a parte, lasciando un po' di spazio tra quella di una tavola e la successiva. Le tavole devono essere inviate già composte e il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve essere superiore a 1.50 (inclusa la didascalia). Normalmente non sono accettate tavole a colori; comunque, se indispensabili, il loro costo integrale (comprese le selezioni e la stampa tipografica) sono a carico dell'autore.

6 — Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto (dopo aver eventualmente sottoposto il lavoro al giudizio di un revisore) di rifiutare il manoscritto o di suggerire modificazioni al testo prima della pubblicazione. Il testo inviato deve essere quello finale; tutte le correzioni, le aggiunte e le modifiche al testo originale apportate sulle bozze di stampa (se accettate dal Consiglio di Redazione), eccetto gli errori tipografici, saranno a spese dell'autore. Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto di apportare piccole modifiche al testo originale senza chiedere l'autorizzazione preventiva all'autore.

7 — La Società non è responsabile del contenuto scientifico e delle affermazioni dei lavori accettati.

8 — I lavori, che ad un primo esame risultino non conformi alle norme su citate, saranno rinviati agli autori affinché si uniformino alle regole redazionali della Società.

9 — Il costo dei clichés e delle tabelle complesse è a totale carico degli autori.

10 — La Società pubblica gratuitamente lavori fino ad 8 pagine; per le eccedenti la Società si riserva di chiedere all'atto dell'accettazione un contributo proporzionale alle stesse.

11 — Gli autori riceveranno di regola le prime bozze di stampa e gli stamponi degli eventuali clichés. Le bozze di stampa che non ritorneranno corrette entro il periodo indicato di volta in volta saranno corrette a cura della Redazione e le eventuali spese addebitate all'autore.

12 — La Società concede agli autori 190 estratti "all'americana" (50 per le « Recensioni » e le « Segnalazioni Faunistiche »); chi ne avesse bisogno in numero maggiore potrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro, tenendo presente che l'ordine è inteso a blocchi di 200 (non saranno possibili frazioni di tale numero) e che il costo per ogni blocco (successivo ai 190 gratuiti) si aggira per il 1986 intorno a L. 300.000 + IVA. Chi desiderasse avere gli estratti con il sistema tradizionale, dovrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro: il costo approssimativo (interamente a carico dell'autore) sarà comunicato, per conferma, con le bozze di stampa. Per gli estratti con il sistema tradizionale sono previste, a richiesta, le copertine, anch'esse a totale carico dell'autore.

Le SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE devono essere redatte indicando quanto sotto riportato :

- 1 - *Specie (Ordine e Famiglia)*.
- 2 - *Riferimento nomenclatoriale*: (Obbligatorio) indicare la Revisione o la Fauna secondo cui viene interpretato il Taxon e (facoltativo) i sinonimi di uso corrente.
- 3 - *Inquadramento*: (Obbligatorio) motivare la Segnalazione indicandone l'interesse, il tipo di novità, ecc.
- 4 - *Reperti*: (Obbligatorio) indicare con precisione: località, data, raccoglitore, numero di esemplari, collocazione degli stessi nelle collezioni pubbliche e/o private e (facoltativo) eventuali notizie sull'habitat (substrato, pianta ospite, vegetazione, ecc.).
- 5 - *Osservazioni*: (Obbligatorio) indicare in modo sintetico la distribuzione generale del Taxon utilizzando possibilmente le categorie corologiche di La Greca; indicare la distribuzione italiana elencando le regioni politiche o fisiche o raggruppamenti comprensivi delle stesse, seguite dai dati biografici abbreviati (in ordine alfabetico per autore); riportare (facoltativo) sinteticamente ulteriori osservazioni a complemento dei dati precedenti.
- 6 - *Autore* (iniziali del Nome e Cognome) e *Indirizzo*.

Il Consiglio di Redazione si riserva di apportare le modifiche ritenute necessarie; all'atto dell'accettazione l'autore riceverà copia del testo definitivo. Si fa presente che la correzione delle bozze a stampa sarà fatta dalla Redazione e che sono previsti esclusivamente 50 estratti gratuiti senza copertina.



## INFORMAZIONI PER I SOCI

**VOLUMI ARRETRATI** — Sono disponibili annate arretrate complete (*Bollettino* più *Memorie*), soprattutto dal 1939 ad oggi. I volumi più recenti sono ottenibili dietro versamento di una quota sociale arretrata pari a quella ordinaria in corso (L. 30.000), più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente al Segretario, presso la Sede Sociale.

**SERVIZIO FOTOCOPIE** — Si effettuano fotocopie di opere presenti nella Biblioteca Sociale al prezzo di L. 100 cadauna più spese postali. Si tenga presente che, per motivi tecnici e pratici, si fotocopiano solo brevi articoli e non interi volumi. Inviare le richieste, con dati bibliografici dettagliati e completi, direttamente a: *Rag. Giovanni Dellacasa, Casella Postale 921, 16121 Genova.*

**MATERIALE ENTOMOLOGICO** — Sono disponibili: cartellini per incollare insetti (nei formati mm. 4 x 11, 6 x 12, 10 x 30, 9 x 18, 7 x 21, 6 x 16), su rimborso spese d'acquisto in L. 100 al foglio, spilli Karlsbad (nn. da 1 a 5) in bustine da 100, su rimborso spese d'acquisto in L. 2.500 alla bustina e sintetico (colla), su rimborso spese d'acquisto in L. 2.000 al bottiglino, il tutto più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente all'Avv. E. Berio, presso la Sede Sociale.

**RISTAMPA DEL «PORTA»** — Sono disponibili xerocopie della *Fauna Coleopterorum Italica* di Antonio Porta alle seguenti condizioni: Vol. I (*Adephaga*) = L. 40.000; II (*Staphylinoidea*) = L. 55.000; III (*Diversicornia*) = L. 65.000; IV (*Heteromera-Phytophaga*) = L. 55.000; V (*Rhynchophora-Lamellicornia*) = L. 65.000; I Supplemento = L. 30.000. L'intero blocco costa L. 295.000; prenotandolo si possono ottenere ratealmente i singoli volumi ai prezzi indicati e il Supplemento a L. 25.000. Inviare le richieste direttamente a: *Gabriella Mattioni Dibisceglia, presso la Sede Sociale.*

**N.B.:** Si ricorda che il modulo di conto corrente della Società va utilizzato esclusivamente per il versamento delle quote sociali (in corso o arretrate). Per il saldo degli altri servizi (fotocopie, materiali, ristampa) si prega di servirsi di vaglia postali o assegni bancari, secondo le modalità concordate con i singoli responsabili incaricati dei servizi.

LA SEGRETERIA

## AVVISI GRATUITI PER I SOCI

**MOCHI A.**, Via Ombrone 12/B - 00198 Roma, vende al miglior offerente Porta: *Fauna Coleopterorum Italica*, 5 voll. + suppl. 1934, originale e in buone condizioni.

**NARDI GIANLUCA**, Via G. Galilei 12 - 04012 Cisterna (LT), offre Eterotteri, Omotteri Auchenorinchi e Imenotteri di varie famiglie del Lazio, della Calabria e della Puglia in cambio di Coleotteri di tutte le Famiglie e in particolare di Anticidi.

## Opere italiane di Entomologia generale (con asterisco le opere più elementari).

**BERLESE A.**, 1909 e 1925 - *Gli Insetti* - Soc. Ed. Libreria, Milano, 2 voll., 1996 pp., 2187 figg., 17 tavv. (Esaurito).

\* **CHAUVIN R.**, 1967 - *Il mondo dell'insetto* - Il Saggiatore, Milano, 256 pp., 81 figg.

**GRANDI G.**, 1951 - *Introduzione allo studio dell'Entomologia* - Ed. Agricole, Bologna, 2 voll., 2282 pp., 1978 gr. figg. - *Opera somma e mirabile di Entomologia Generale.*

**GRANDI G.**, 1966 - *Istituzioni di Entomologia Generale* - Calderini, Bologna, XVI + 655 pp., 426 figg.

\* **PASSERIN D'ENTREVES P. & ZUNINO M.**, 1975 - *La vita segreta degli Insetti* - Ist. Geogr. De Agostini, Novara, 383 pp., molte figg. nero e col.

\* **POZZI G.**, 1977 - *Guida agli Insetti. Conoscerli cercarli collezionarli* - Fratelli Fabbri Editori, Milano, 210 pp., moltissime ill. col. e b. n.

**SERVADEI A., ZANGHERI S., MASUTTI L.**, 1972 - *Entomologia generale ed applicata* - Cedam, Padova, XVI + 736 pp., 545 figg.

**SILVESTRI F.**, 1934-51 - *Compendio di Entomologia applicata* - Portici, vol. I, 1934-39, 972 pp., 978 figg.; vol. II, 1943-51, 300 + 172 pp., 755 figg.

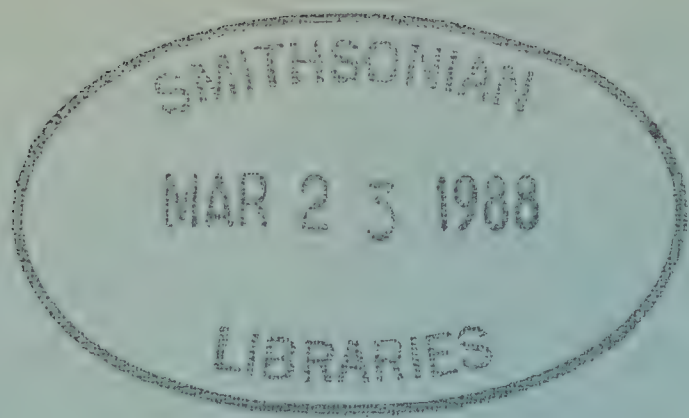
**TREMBLAY E.**, 1981 & 1982 - *Entomologia applicata*, voll. I & II, parte I - Liguori Editore, Napoli.

**VIGGIANI G.**, 1977 - *Lotta biologica ed integrata* - Liguori Editore, Napoli, VIII + 909 pp., 236 figg.

\* **ZANETTI A.**, 1975 - *Il mondo degli Insetti* - Mondadori, Milano, 256 pp., molte figg. col.

\* **ZANGHERI P.**, 1976 - *Il Naturalista esploratore, raccoglitore, preparatore, imbalsamatore* - Hoepli, Milano, V ed., 502 pp., 302 figg., 32 tavv.





Imprimè à taxe reduite  
Taxe percue - Tassa riscossa  
Genova - Italie

# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 119 (1987)

FASC. N. 2 (Maggio - Agosto)

Finito di stampare il 20 Dicembre 1987

## SOMMARIO

ATTI SOCIALI

NOTIZIARIO

**Comunicazioni scientifiche:** G. GARDINI & R. RIZZERIO: I *Roncus* eucavernicoli del gruppo *siculus* (*Pseudoscorpionida Neobisiidae*) (Pseudoscorpioni d'Italia XXI) - E. GAINO: Aquatic stages in the development of *Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori, 1984 (*Ephemeroptera Leptophlebiidae*) - V. KHANNA & J.C. TRIPATHI: *Trachycormocephalus paranudus*, a new scolopendrid centipede from Hissar District (Haryana), India (*Chilopoda*) - A. BORDONI: Un nuovo *Lathrobium* gliptomeroide del Monte Subasio in Umbria (*Coleoptera Staphylinidae*) (92° contributo alla conoscenza degli Staphylinidae) - M. OLMÍ: Nuove specie americane di Dryinidae (*Hymenoptera Chrysidoidea*) - S. ZOIA: Appunti su Catopidi italiani con descrizione di una nuova specie (*Coleoptera*).

SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE (N. 103-126).

Pubblicato con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

---

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*

---

Spedizione in Abbonamento Postale Gruppo IV/70% - Quadrimestrale

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 45 47 54 - GENOVA - SAMPIERDARENA

---



# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria N. 9  
presso il Museo Civico di Storia Naturale

## CONSIGLIO DIRETTIVO

PER IL BIENNIO 1986 - 1987

PRESIDENTE: Prof. Cesare Conci - VICE PRESIDENTE: Dr. Emilio Berio.

SEGRETARIO: Dr. Roberto Poggi - AMMINISTRATORE: Rag. Giovanni Dellacasa.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Giovanni Salamanna.

CONSIGLIERI: Prof. Baccio Baccetti, Prof. Antonio Giordani Soika, Prof. Marcello La Greca, Prof. Minos Martelli, Dr. Giuseppe Osella, Livio Tamanini, Dr. Franco Tassi, Prof. Ermenegildo Tremblay, Prof. Gennaro Viggiani, Prof. Augusto Vigna Taglianti, Prof. Rodolfo Zocchi.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Enzo Bernabò, Dr. Giulio Gardini, Dr. Ducezio Grasso.

SUPPLEMENTI: Dr. Enrico Gallo, Dr. Valter Raineri.

CONSIGLIO DI REDAZIONE: coincide con il Consiglio Direttivo, che si avvale, se necessario, della collaborazione di altri Esperti italiani e stranieri.

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita, e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

Quota per il 1987: Ordinari L. 30.000 (per l'estero L. 45.000), Studenti L. 15.000 (per l'estero L. 22.500).

Versamenti esclusivamente con Conto Corrente Postale: N. 15277163 intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

SEGRETERIA: Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova.

## AVVISO AGLI AUTORI

I manoscritti, le illustrazioni e tutte le comunicazioni relative devono essere inviati al Direttore delle Pubblicazioni:

Prof. GIOVANNI SALAMANNA, Istituto di Zoologia, Via Balbi 5, 16126 Genova.

*I lavori inviati devono essere redatti secondo le norme sotto riportate:*

1 — Del lavoro presentato devono essere inviate due copie complete, di cui una in fotocopia. L'invio implica che il lavoro non è stato pubblicato o che non è stato presentato per la pubblicazione altrove.

2 — I lavori possono essere scritti in Italiano, Inglese, Francese e Tedesco, ma preferibilmente in Italiano o Inglese. Gli autori che usano una lingua diversa dalla propria devono far controllare i loro manoscritti per quanto riguarda la correttezza linguistica.

3 — I lavori devono essere scritti a macchina a spazio doppio e solo da un lato del foglio, lasciando un margine di almeno 3 cm in ognuno dei 4 lati; devono essere scritti usando solo i caratteri minuscoli (salvo le iniziali delle parole che vanno scritte con la prima lettera maiuscola) e non devono contenere sottolineature di alcun tipo né altre indicazioni di carattere redazionale.

4 — Nome e Cognome dell'autore (o degli autori) devono precedere il Titolo del lavoro. L'indicazione dell'Istituzione di appartenenza può essere messa tra il Nome dell'autore e il Titolo del lavoro; l'indirizzo completo deve essere riportato alla fine, dopo i riassunti. La Bibliografia deve seguire il testo del lavoro e i riferimenti devono essere in ordine alfabetico per autore e devono riportare: a) Riferimenti di periodici: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del lavoro, trattino, titolo abbreviato del periodico, virgola, numero del volume (in numeri arabi), due punti, prima e ultima pagina del lavoro citato, virgola, figure e tavole. (Esempio: Baldizzone G., 1974 - Alcune note su *Messia nerviella* Amsel (Lepidoptera Tinaeidae) - Boll. Soc. ent. ital., Genova, 106: 71-75, 12 figg). b) Riferimenti di libri: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del libro, trattino, nome dell'editore, virgola, città di pubblicazione e, se necessario, due



# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA  
VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 119 (1987)

FASC. N. 2 (Maggio - Agosto)

---

Finito di stampare il 20 Dicembre 1987

---

## ATTI SOCIALI

---

Il 26 dicembre 1986 è deceduto a Torino, all'età di 84 anni, il  
Dr. Carlo Casolari

Nato a Modena il 10 settembre 1902, soggiornò per la massima parte della sua vita a Torino, dove era direttore chimico di una grande ditta. Nostro Socio dal 1939, entomologo appassionato, aveva radunato una bella e ben articolata collezione di Insetti di vari Ordini, con preferenza per Coleotteri e Lepidotteri. Per molti anni si era occupato, con costanza, competenza ed attenzione, del riordinamento delle collezioni entomologiche del Museo dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Torino, di cui fu apprezzatissimo Collaboratore. Tra il resto, riordinò la preziosa collezione di Massimiliano Spinola, di cui pubblicò il Catalogo, in tre puntate (*Boll. Musei Zool. Univ. Torino*, 1978, 1979). Curò pure la classica collezione Baudi, di cui approntò il Catalogo.

---

## NUMERAZIONE DEI FASCICOLI DEL NOSTRO BOLLETTINO

Il « Bollettino della Società Entomologica Italiana », dal 1922 al 1986, figurava su dieci fascicoli annui; in realtà, negli ultimi anni, venivano pubblicati tre o quattro fascicoli annui, ciascuno comprensivo di due-quattro numeri. Col 1987, per motivi connessi alla spedizione, che si è stabilito di effettuare, per risparmio e semplificazione, tramite abbonamento postale, i numeri devono figurare quali effettivamente sono e pertanto vengono numerati da 1 a 3.

Per il medesimo motivo, le Memorie dovranno portare l'indicazione « Supplemento al Bollettino della Società Entomologica Italiana ».

## AVVISO

I Soci che per dimenticanza non hanno ancora provveduto a versare la quota sociale per il 1987 sono sollecitati a regolarizzare la loro posizione utilizzando il modulo di conto corrente distribuito a suo tempo.

Nel prossimo fascicolo sarà inserito il modulo di conto corrente per il rinnovo della quota sociale 1988, il cui importo resterà invariato rispetto all'anno scorso, e cioè: L. 30.000 (Soci ordinari), L. 15.000 (Soci studenti), L. 45.000 (Soci residenti all'estero).

Genova, novembre 1987

IL SEGRETARIO



## NOTIZIARIO

### RICERCHE BIOLOGICHE IN SIERRA LEONE

L'Accademia Nazionale dei Lincei ha recentemente pubblicato, nella serie « *Problemi attuali di Scienza e di Cultura* », il Quaderno n. 260, dal titolo « Ricerche biologiche in Sierra Leone (Parte II) ».

Il volume, di oltre 200 pagine, comprende i risultati scientifici di una parte delle missioni compiute tra il 1982 e il 1984 dal Prof. Walter Rossi; si segnala perché ben 11 dei 15 lavori compresi nel volume sono di argomento entomologico.

### PUBBLICAZIONI DEL MUSEO DI SCIENZE NATURALI DI TORINO

Il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino pubblica lavori scientifici, di carattere naturalistico, articolati in tre serie:

*Bollettino* (periodico), semestrale, a partire dal 1983. Sono comparsi a tutt'oggi i seguenti numeri: 1983 vol. 1 (1-2) (L. 35.000); 1984 vol. 2 (1-2) (L. 50.000; 1985 vol. 3 (1-2) (L. 45.000); 1986 vol. 4 (L. 50.000), per un totale complessivo di circa 2.400 pp. Sono predominanti i lavori di Entomologia, su vari gruppi di Insetti, opera di numerosi autori italiani e stranieri, nelle lingue italiana, francese, inglese, spagnola e tedesca.

*Cataloghi* di collezioni storiche riconosciute di grande importanza per gli specialisti (per la presenza di numerosissimi tipi o di materiale di difficile reperimento). Sono comparsi 7 cataloghi di collezioni entomologiche, zoologiche e paleontologiche, in parte di proprietà di Istituti e Musei dell'Università di Torino, affidate per convenzione al M.R.S.N. Di carattere entomologico sono i seguenti:

I (1980) - Collezione Imenotterologica di Massimiliano Spinola, di C. Casolari e R. Casolari Moreno (165 pp., 3 tavv.) (L. 12.000).

II (1981) - Collezione Emitterologica di Massimiliano Spinola, di A. Casale (120 pp., 3 tavv.) (L. 12.000).

III (1982) - Collezione Coleotterologica di Massimiliano Spinola, di P.M. Giachino (616 pp., 6 tavv.) (L. 30.000).

IV (1981) - Collezioni Ortotterologiche del Museo di Zoologia dell'Università di Torino, di P. Passerin d'Entrèves (127 pp., 2 tavv.) (L. 12.000).

Quest'ultimo censisce il materiale, molto vasto e importante, frutto di viaggi effettuati alla fine dell'Ottocento particolarmente da Alfredo Borelli, da Enrico Festa, da Luigi Amedeo di Savoia e da Luigi Jalla, studiato da Ermanno Giglio-Tos, da Achille Griffini e da altri specialisti più recenti (Capra, Baccetti, ecc.). Nel catalogo figurano non solo gli Ortotteri quali ora vengono considerati, ma anche gruppi come i Mantodea, i Phasmida e i Blattaria.

*Monografie* di argomento naturalistico, quali revisioni sistematiche di gruppi sufficientemente estesi ed omogenei, indagini su faune attuali e fossili di una data area geografica, ecc. Sono comparse tre monografie, di cui due di carattere entomologico, ed altre tre sono attualmente in stampa.

Monografia I (1983) - Sistematica e nomenclatura degli Aphodiini italiani (Coleoptera Scarabaeidae: Aphodiinae), di G. Dellacasa (463 pp., 1003 figg.) (L. 45.000). Ampia, accuratissima revisione, corredata da un'ottima iconografia, di un gruppo di Scarabaeoidea fra i più vasti e complessi, opera di uno specialista ben noto a livello internazionale. L'opera comprende una ampia indagine sistematica sul gruppo nel suo insieme, estesa anche ad alcuni taxa extra-italiani; indispensabile per ogni specialista di Scarabeidi, ed interessante per tutti i Coleotterologi.

Monografia III (1985) - The genus *Trachyopella* Duda (Diptera, Sphaeroceridae) of the Holarctic Region, di J. Roháček e S.A. Marshall (109 pp., 205 figg.) (L. 30.000). Questa revisione, condotta da uno specialista cecoslovacco e da uno specialista canadese in lingua inglese, verte su un difficile gruppo di Ditteri di piccole dimensioni, di particolare interesse anche da un punto di vista applicativo. Gli splendidi disegni di J. Roháček hanno fra l'altro il pregio, oltretutto di facilitare il lavoro di identificazione dei taxa, di rendere anche gradevolissimo, da un punto di vista estetico, l'habitus di minuscoli Insetti troppo spesso ignorati dagli Entomologi.

Sono inoltre ancora disponibili i *cataloghi-guide* delle mostre temporanee curate dal M.R.S.N., due delle quali dedicata a soggetti entomologici: « *La collezione Spinola di Tassarolo* », a cura di P. Passerin d'Entrèves (L. 5.000) e « *Lepidoptera* », a cura di A. Casale (L. 5.000).



# COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

Boll. Soc. ent. ital., Genova, 119 (2): 67 - 80, 20.12.1987

GIULIO GARDINI (\*) & RITA RIZZERIO  
Istituto di Zoologia dell'Università di Genova

## I RONCUS EUCAVERNICOLI DEL GRUPPO *SICULUS* (\*\*) (*Pseudoscorpionida Neobisiidae*)

Il popolamento degli Pseudoscorpioni cavernicoli della Sicilia è caratterizzato dalla presenza dei troglobi *Chthonius* (C.) *multidentatus* Beier, 1963 e *Roncus siculus* Beier, 1963, endemici di grotte del Siracusano, e di uno scarso numero di elementi eutroglofili e guanobi in grotte della stessa area geografica, dei Nebrodi e del complesso etneo (GARDINI, 1980). Accurate ricerche biospeleologiche effettuate in grotte sicule e maltesi negli anni 1973-79 dal Prof. Domenico Caruso e collaboratori del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Catania consentono di approfondire le conoscenze sul popolamento cavernicolo, per ora limitatamente al genere *Roncus* L. Koch, 1873. Ringraziamo il Prof. D. Caruso per l'invio del materiale oggetto della presente nota, conservato nella coll. G. Gardini (Genova).

### *Roncus siculus* Beier, 1963

Specie troglobia nota, sino a oggi, della sola località tipica, la Grotta Palombara presso Siracusa (BEIER, 1963, 1975; GARDINI & RIZZERIO, 1986); ad essa attribuiamo una tritoninfa raccolta nella vicina Grotta Villasmundo (25.II.1979, D. Caruso leg.). L'esame di 4 ♂ ♂ e 4 ♀ ♀ topotipici (18.XI.1973, 24.XI.1974, S. Brisolese leg.) consente di fornire i dati morfometrici riportati in tab. I e di rilevare che il femore dei palpi possiede sempre un tubercolo (eccezionalmente due) lungo il lato mediale e che le coxe I hanno alcuni processi spiniformi, evidenti nei ♂ ♂, difficilmente visibili nelle ♀ ♀.

Concordiamo con MAHNERT (1983) nel riscontrare affinità tra *Roncus siculus* e *R. comasi* Mahnert, 1983, specie parablothroide della Tunisia, anche se al momento riteniamo che la specie maggiormente affine a *siculus* sia *Roncus carusoi* n.sp., di grotte degli Iblei meridionali. Nell'ambito dei *Roncus* eucavernicoli siculo - maltesi, *R. siculus* è la specie che presenta il più elevato grado di specializzazione morfologica in relazione all'ambiente cavernicolo.

Sebbene nella sistematica chernetologica il concetto di "gruppo di specie", inteso come unità filogenetica e di popolamento, sia raramente utilizzato per oggettive difficoltà nella valutazione dei caratteri (primitivi o derivati), riteniamo di poter individuare nei *Roncus siculus* - *carusoi* - *melitensis* (qui di seguito descritti

(\*) Pseudoscorpioni d'Italia XXI.

(\*\*) Ricerca finanziata con un contributo del Ministero della Pubblica Istruzione - Fondo 40% « Popolamento animale del Mediterraneo Occidentale ».

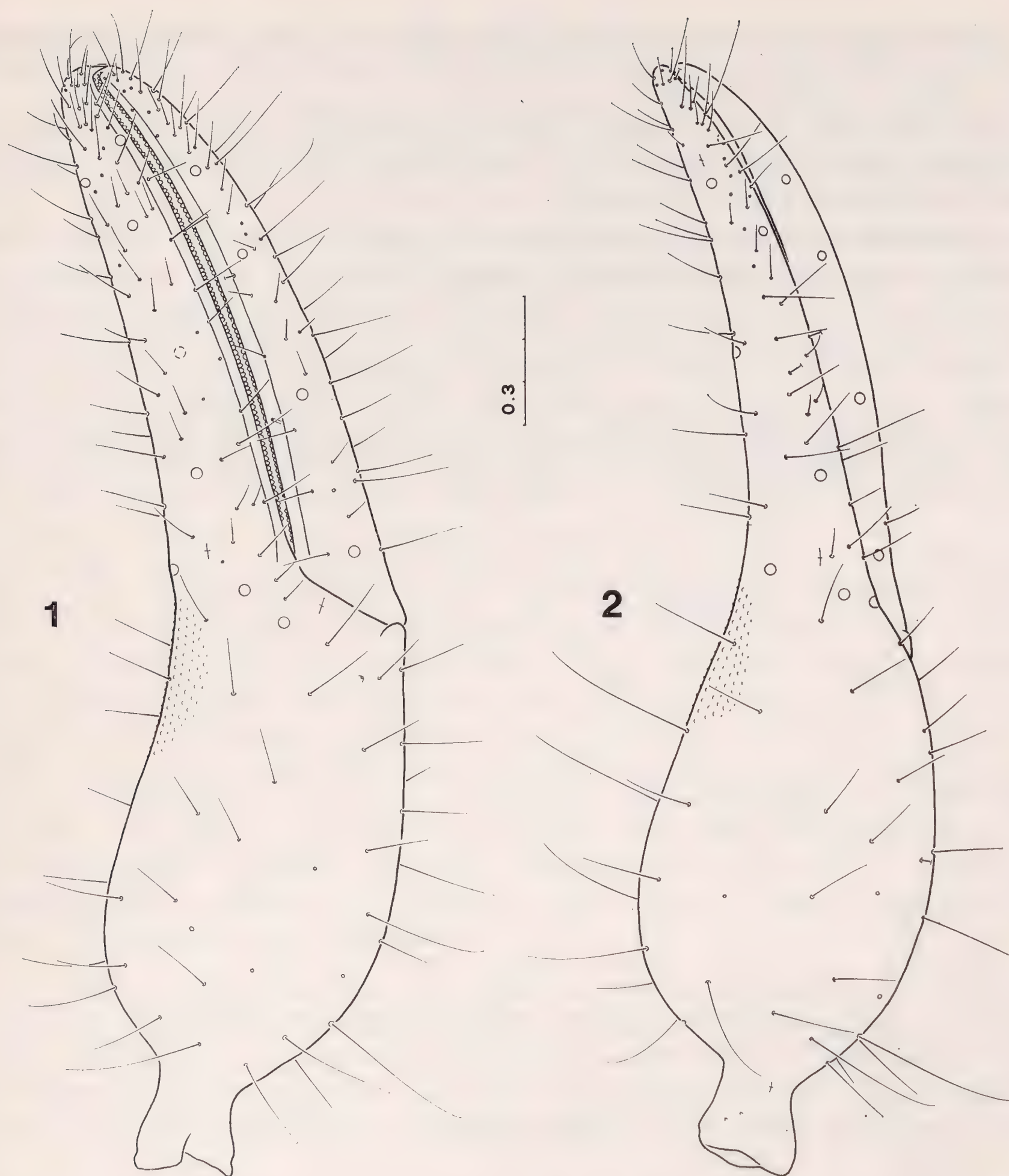


ti) un gruppo di specie omogeneo il cui popolamento ipogeo, e il conseguente isolamento e differenziamento, ha avuto inizio presumibilmente nel Pleistocene, a partire da un comune progenitore diffuso in sede epigea sul plateau terziario siracusano (TREVISAN, 1955). La fase catatermica würmiana, oltre ad avere consentito i più estesi collegamenti quaternari tra la Sicilia iblea e le isole maltesi (LA GRECA, 1957; FURON, 1961; SACCHI, 1961), è forse stata responsabile del definitivo insediamento ipogeo, in quell'area, da parte dei *Roncus*, pseudoscorpioni termofili, o meglio "temperati" sensu BRIGNOLI (1971).

TAB. I — *Roncus siculus* Beier, 1963: misure e rapporti dei palpi (Grotta Palombara, 24.XI.1974: es. 1-7, 18.XI.1973: es. 8, S. Brisolese leg.).

	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀
Trocantere lungh. (1)	0.75	0.77	0.77	0.75	0.70	0.77	0.75	0.75
» largh. (2)	0.29	0.30	0.28	0.30	0.32	0.30	0.28	0.32
Ratio 1/2	2.58	2.56	2.75	2.50	2.19	2.56	2.68	2.34
Femore lungh. (3)	1.36	1.43	1.40	1.44	1.40	1.44	1.36	1.52
» largh. (4)	0.26	0.27	0.26	0.27	0.28	0.27	0.27	0.28
Ratio 3/4	5.23	5.29	5.38	5.33	5.0	5.33	5.04	5.43
Tibia lungh. (5)	1.22	1.24	1.24	1.22	1.22	1.24	1.16	1.31
» largh. (6)	0.365	0.35	0.365	0.36	0.37	0.38	0.34	0.39
Ratio 5/6	3.34	3.54	3.4	3.39	3.3	3.26	3.41	3.36
Clava tibia lungh. (7)	0.73	0.73	0.70	0.70	0.70	0.73	0.69	0.77
Pedunc. » » (8)	0.49	0.51	0.54	0.52	0.52	0.51	0.47	0.54
Ratio 7/8	1.49	1.43	1.29	1.35	1.35	1.43	1.47	1.42
Pinze lungh. (9)	2.35	2.46	2.44	2.46	2.46	2.50	2.35	2.50
» senza ped. lungh. (10)	2.19	2.31	2.27	2.30	2.29	2.33	2.19	2.33
» largh. (11)	0.51	0.51	0.51	0.53	0.57	0.58	0.54	0.61
Ratio 9/11	4.61	4.82	4.78	4.64	4.31	4.31	4.35	4.1
Ratio 10/11	4.29	4.53	4.45	4.34	4.02	4.02	4.05	3.82
Mano lungh. (12)	1.03	1.05	1.01	1.05	1.08	1.08	1.05	1.13
» senza ped. lungh. (13)	0.87	0.90	0.84	0.89	0.91	0.91	0.89	0.96
Ratio 12/11	2.02	2.06	1.98	1.98	1.89	1.86	1.94	1.85
Ratio 13/11	1.70	1.76	1.65	1.68	1.59	1.57	1.65	1.57
Dito mobile lungh. (14)	1.39	1.40	1.43	1.43	1.39	1.43	1.30	1.44
Ratio 3/14	0.98	1.02	0.98	1.0	1.0	1.0	1.05	1.05
Ratio 14/12	1.35	1.33	1.41	1.36	1.29	1.32	1.24	1.27
Ratio 14/13	1.6	1.55	1.70	1.61	1.53	1.57	1.46	1.50





Figg. 1-2 — *Roncus carusoi* n.sp.: holotypus ♀. Fig. 1 - Pinze del palpo destro, vis. laterale. Fig. 2: Idem, vis. dorsale. (Scala in mm).

### *Roncus carusoi* n.sp.

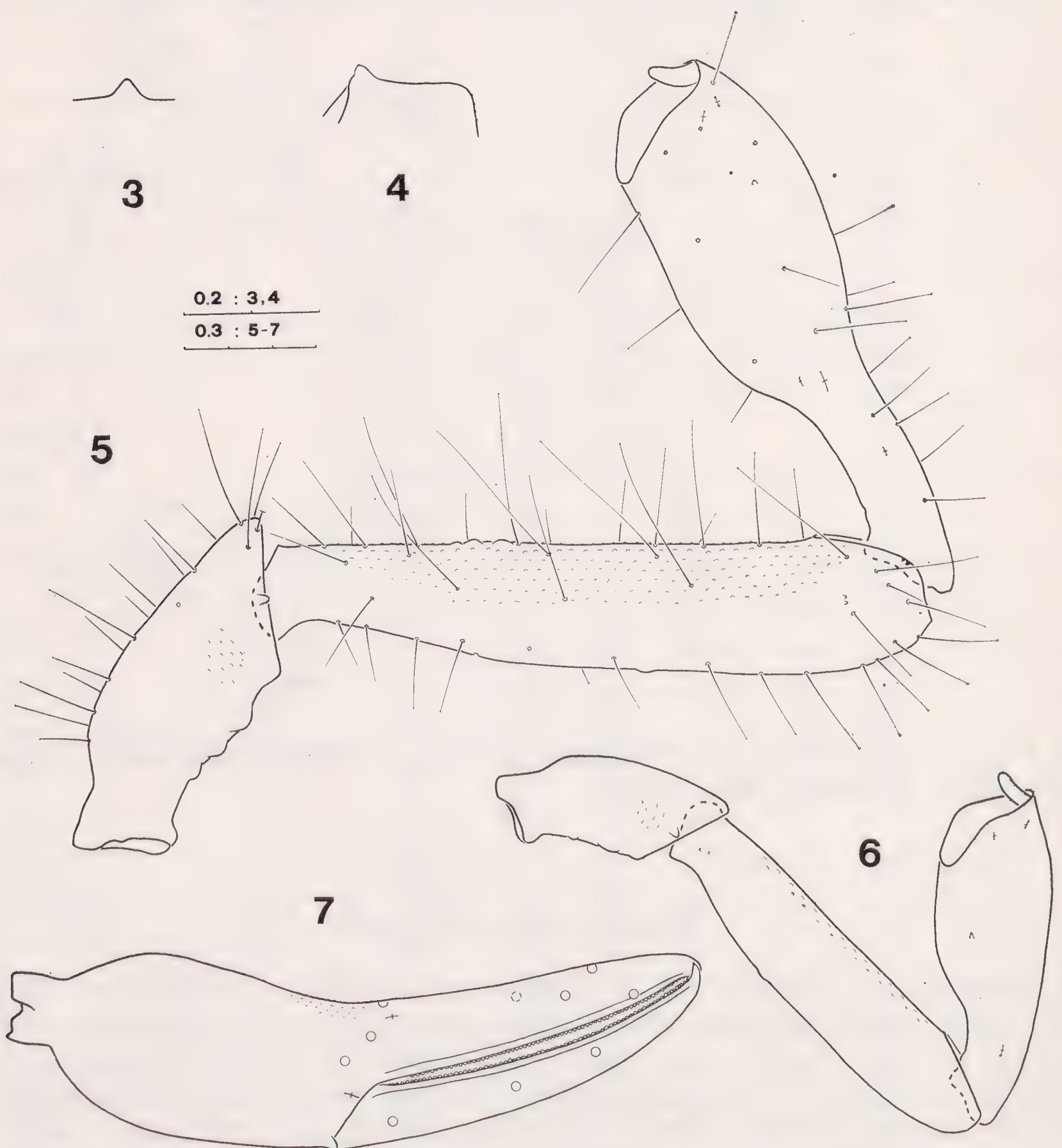
*Diagnosi* ♀ (♂ ignoto) — Un *Roncus* parablothroide che differisce dalle congeneri specie appenniniche e siculo-maltesi per l'insieme dei seguenti caratteri: occhi con residuo di lente; chetotassi cefalotoracica 4-8-6-6; coxe I con alcuni processi spiniformi sul margine antero-mediale; palpi debolmente granulosi, tibia liscia (margine medio-distale della clava debolmente ondulato); femore gradatamente assottigliato nel terzo basale, prossimalmente con 3 tubercoli lungo il lato mediale, lungo mm 1.55 (x 5.0); pinze dei palpi lunghe mm 2.61 (x 4.14); rapporto dito mobile/mano dei palpi con peduncolo x 1.10; microchete prossimali il tricobotrio *eb* assenti.



*Materiale tipico* — 1 ♀ (holotypus), Sicilia, Siracusa, Noto, Grotta Pozzo Baronazzo, 28.X.1974, D. Caruso leg.; 1 tritoninfa (paratypus), idem, Grotta Papa, 10.XII.1979, D. Caruso leg. (coll. G. Gardini, Genova).

*Derivatio nominis* — Dedicata al Prof. Domenico Caruso del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Catania, specialista di Isopodi terrestri e studioso della fauna cavernicola sicula.

*Descrizione della ♀ holotypus* (misure e rapporti in tab. II) — Rosso-bruno. Cefalotorace con epistoma debolmente acuto ( $70^\circ$  ca), ad apice arrotondato (fig. 3); chetotassi 4 - 7 - 6 - 6; occhi con residuo di lente; processo antero-laterale retto. Chetotassi tergale 6 - 7 - 8 - 10 - 10 - 9 - 10 - 9 - 9 - 9. Chetotassi sternale 11 - (4) 11 (?) - (3) 10 (4) - 13 - 14 - 14 - 13 - 13 - 13; 6 setole lungo l'apertura genitale. Cheliceri: mano con 6 e 6 setole, dito fisso con 14 denti subeguali, dito mobile con 10 denti (consumati), di cui uno grosso all'altezza di *gl*; tubercolo setigero molto ridotto; flagello normale. Coxe dei palpi con 9 e 9 setole + 4 su ogni lobo



Figg. 3-7 — *Roncus carusoi* n.sp. Fig. 3 - Holotypus ♀: epistoma. Fig. 4 - Id.: processo della coxa I destra. Fig. 5 - Id.: trocantere, femore e tibia del palpo destro. Fig. 6 - Paratypus tritoninfa: trocantere, femore e tibia del palpo destro (setole omesse). Fig. 7 - Id.: pinze del palpo destro, vis. laterale (setole omesse). (Scale in mm).



mascellare; coxe I con 5 e 5 setole, processo conico anteriore come in fig. 4, medialmente con alcuni evidenti processi spiniformi; coxe II 6 e 7; coxe III 5 e 5; coxe IV ? e 7. Palpi (figg. 1, 2, 5): trocantere con 3 tubercoli laterali, di cui il distale più grosso, granuloso dorsalmente; femore con 1 tubercolo laterale e 3 mediali (nella prima metà dell'articolo), debolmente granuloso, assottigliato nel terzo basale; tibia liscia (margine medio - distale della clava debolmente ondulato), con 1 tubercolo (sensillo) dorso - distale; mano delle pinze debolmente granulosa alla base delle dita; microchete prossimali il tricobotrio *eb* assenti; dito fisso e dito mobile rispettivamente con 103 e 102 denti, sensillo del dito mobile situato poco oltre *sb*, a livello del 27° dente; tricobotri come in figg. 1, 2. Zampa IV: setole subterminali bifide (trifide?) e denticolate, unghie con dente dorsale.

*Descrizione della tritoninfa paratypus* (misure e rapporti in tab. II) — Colore più pallido che nell'adulto. Cefalotorace con epistoma appena acuto (80° ca), ad apice largamente arrotondato; chetotassi 4 - 8 - 6 - 6; occhi non visibili; processo antero - laterale retto. Chetotassi tergale 6 - 8 - 9 - 10 - 9 - 11 - 11 - 10 - 10 - 9. Chetotassi sternale 2 - (2) 8 (2) - (2) 8 (2) - 11 - 11 - 12 - 11 - 11 - 11. Cheliceri: mano con 6 e 6 setole; dito fisso con 12 - 14 denti subeguali, dito mobile con 10 - 12 denti; tubercolo setigero poco sporgente, largamente arrotondato, con 4 dotti ghiandolari. Coxe dei palpi con 7 e 7 setole + 3 su ogni lobo mascellare; coxe I con 6 e 6 setole, processo conico anteriore corto, robusto, acuto (50° - 70° ca), medialmente con 1 - 2 processi spiniformi; coxe II 6 e 7; coxe III 3 e 3; coxe IV 5 e 6. Palpi (figg. 6, 7): trocantere con 2 tubercoli laterali; femore medialmente senza tubercoli; tibia liscia; mano con debolissima granulosità alla base delle dita; microchete prossimali il tricobotrio *eb* assenti; dito fisso e dito mobile rispettivamente con 69 e 71 denti, sensillo del dito mobile a livello dell'11° dente, 9 denti distalmente il tricobotrio *b*; tricobotri come in fig. 7. Setole subterminali e unghie delle zampe come nell'adulto.

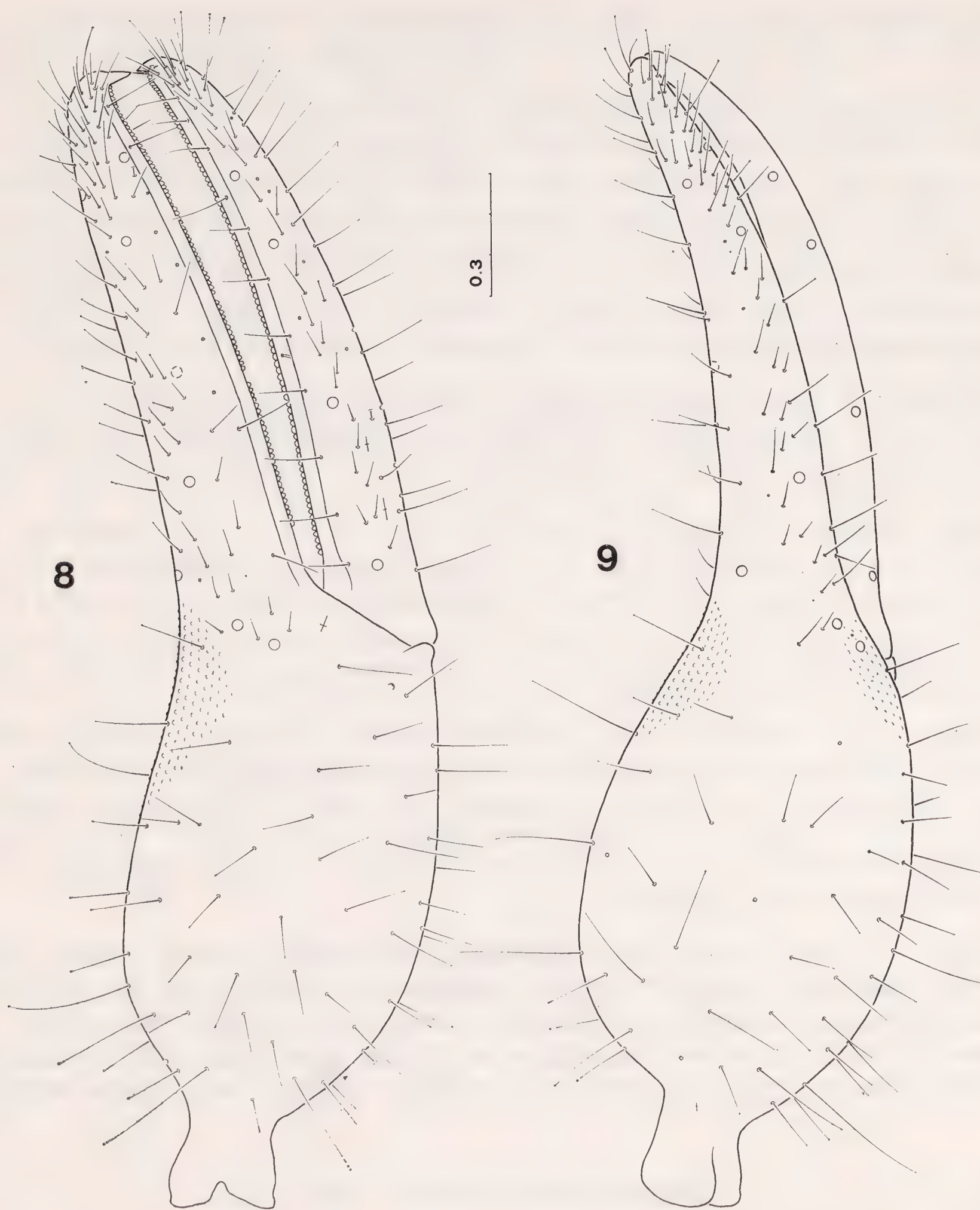
*Note* — *Roncus carusoi* n.sp. presenta strette affinità con *R. siculus* Beier, 1963 del Siracusano, rispetto al quale possiede un minore grado di specializzazione morfologica in relazione all'ambiente cavernicolo rivelato dalla minore regressione oculare e dal minore assottigliamento delle appendici. Le due specie possono essere distinte in base ai caratteri diagnostici utilizzati nella chiave analitica.

### ***Roncus melitensis* n.sp.**

*Diagnosi* (♂ ignoto) — Un *Roncus* parablothroide che differisce dalle specie congeneri dell'Italia appenninica, della Sicilia e della Tunisia per l'insieme dei seguenti caratteri: occhi assenti; cefalotorace con chetotassi 4 - 8 - 6 - 6; coxe I (apparentemente) prive di processi spiniformi sul margine antero - mediale; palpi normalmente granulosi, tibia con margine medio - distale della clava ondulato, rapporto clava/peduncolo x 1.42; femore gradatamente assottigliato nel terzo basale, prossimalmente con 1 tubercolo lungo il lato mediale, lungo mm 1.66 - 1.69 (x 5.12 - 5.19); pinze dei palpi lunghe mm 2.75 - 2.86; rapporto dito mobile/mano dei palpi con peduncolo x 1.10 - 1.19; microchete prossimali il tricobotrio *eb* assenti.

*Materiale tipico* — 2 ♀♀ (holo- e paratypus), Malta, Birzebbuga, Grotta dei Pipistrelli (Tal - Friefet), 8.III.1975, D. Caruso leg. (coll. G. Gardini, Genova).





Figg. 8-9 — *Roncus melitensis* n.sp.: holotypus ♀. Fig. 8 - Pinze del palpo destro, vis. laterale. Fig. 9 - Idem, vis. dorsale. (Scala in mm).

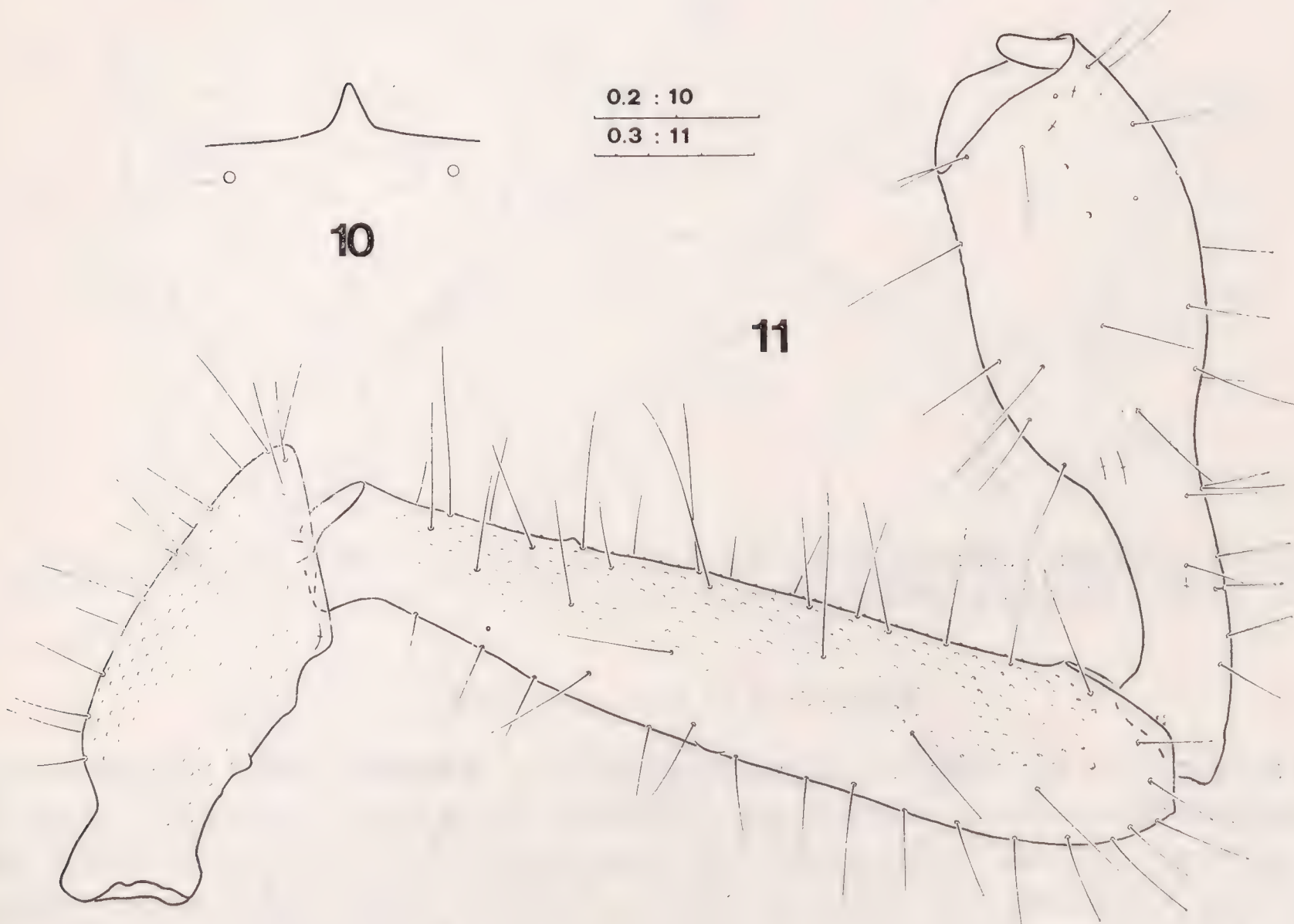
*Derivatio nominis* — Da Melita, nome latino dell'isola di Malta.

*Descrizione delle ♀♀ holo- e paratypus* (dati del paratipo in parentesi; misure e rapporti in tab. II) — Rosso-bruno. Cefalotorace con epistoma prominente, acuto ( $45^\circ$  ca) e aguzzo (fig. 10); chetotassi 4 - 8 - 6 - 6; occhi assenti; processo antero-laterale retto. Chetotassi tergale 6 - 9 (8) - 10 (8) - 11 (10) - 11 (10) - 11 - 11 - 11 - 11 - ? (8). Chetotassi sternale ? (13) - 7 (12) + 3 e 3 sovrastigmatiche - 9 + 3 e 3 sovrastigm. - 13 - 13 (12) - 13 (12) - 13 - 13 - 13. Cheliceri: mano con 6 e



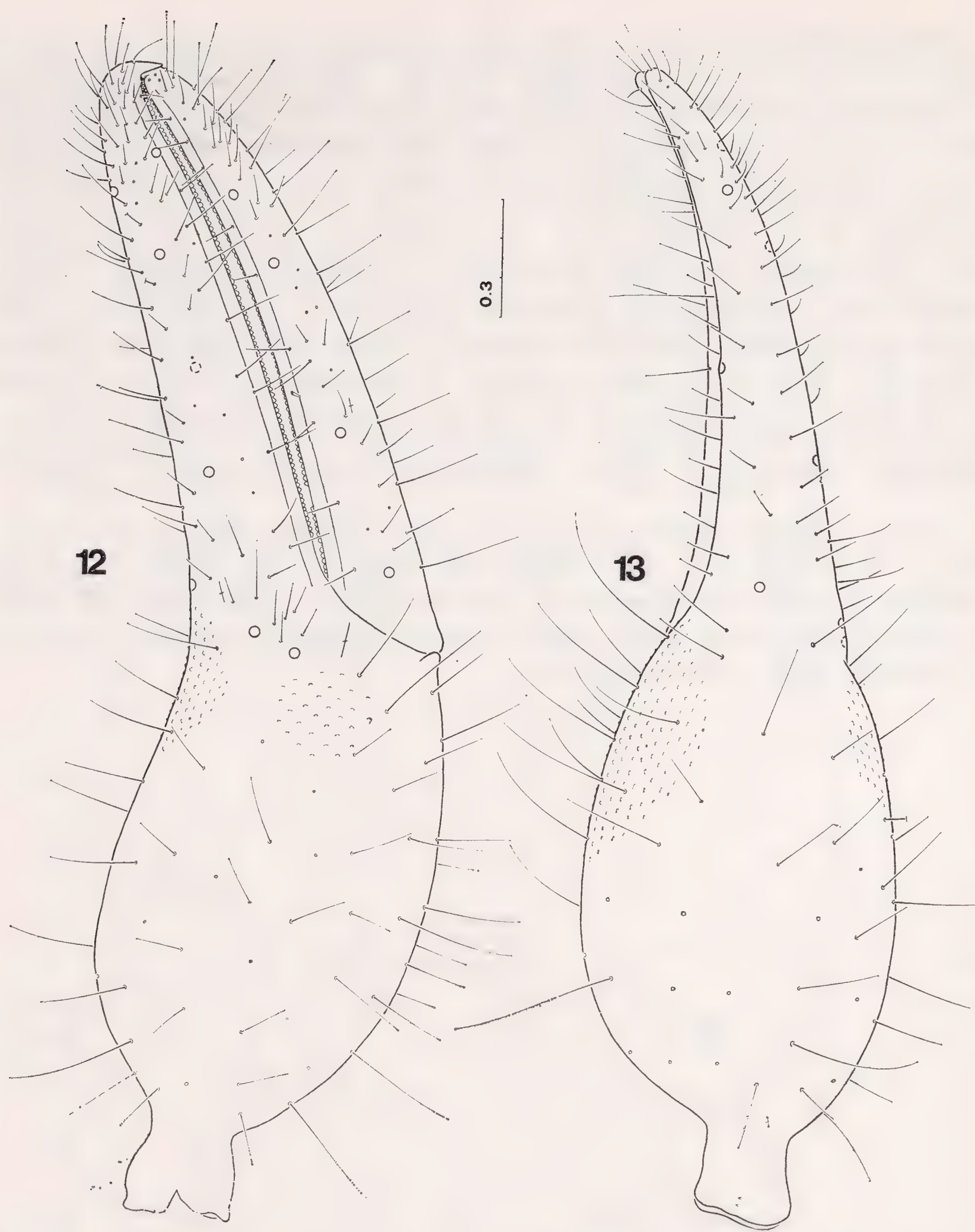
6 setole; dito fisso con circa 14 (13) denti subeguali, dito mobile con circa 15 (12, consumati) denti, senza grosso dente oltre *gl*; tubercolo setigero poco prominente, largamente arrotondato, con 3 (4) dotti ghiandolari; flagello normale. Coxe dei palpi con 7 e 7 (8 e 8) setole + 4 su ogni lobo mascellare; coxe I con 7 e 7 (6 e 6) setole, processo conico anteriore simile a quello di *R. carusoi*, medialmente privo di processi spiniformi; coxe II 7 e 7 (4 e 5); coxe III 6 e 5 (5 e 5); coxe IV 7 e 7. Palpi (figg. 8, 9, 11): trocantere con 3 tubercoli laterali, di cui il distale più grosso, dorsalmente granuloso; femore con 1 (2) tubercoli laterali e 1 mediale nella prima metà, normalmente granuloso, assottigliato nel terzo basale; tibia con margine medio-distale della clava ondulato; mano delle pinze con granulosità alla base delle dita; microchete prossimali il tricobotrio *eb* assenti; dito fisso con 92 (95) denti, dito mobile con 92 (95) denti, sensillo del dito mobile a livello del 32° dente, 9 denti distale *sb*; tricobotri come in figg. 8, 9. Zampa IV: setole subterminali del tarso II trifide e denticolate, unghie con dente dorsale.

*Note* — *Roncus melitensis* n.sp. è specie troglobia affine a *R. siculus* Beier, 1963 e a *R. carusoi* n.sp. della Sicilia sud-orientale, con livello di specializzazione analogo a quello riscontrabile in *carusoi*, sebbene in *melitensis* gli occhi siano del tutto assenti. Le tre specie possono essere distinte in base ai caratteri diagnostici utilizzati nella chiave analitica.



Figg. 10 - 11 — *Roncus melitensis* n.sp.: holotypus ♀. Fig. 10 - Epistoma. Fig. 11 - Trocantere, femore e tibia del palpo destro. (Scale in mm).





Figg. 12 - 13 — *Roncus aetnensis* n.sp.: holotypus ♀. Fig. 12 - Pinze del palpo destro, vis. laterale. Fig. 13 - Idem, vis. dorsale. (Scala in mm).

### *Roncus aetnensis* n.sp.

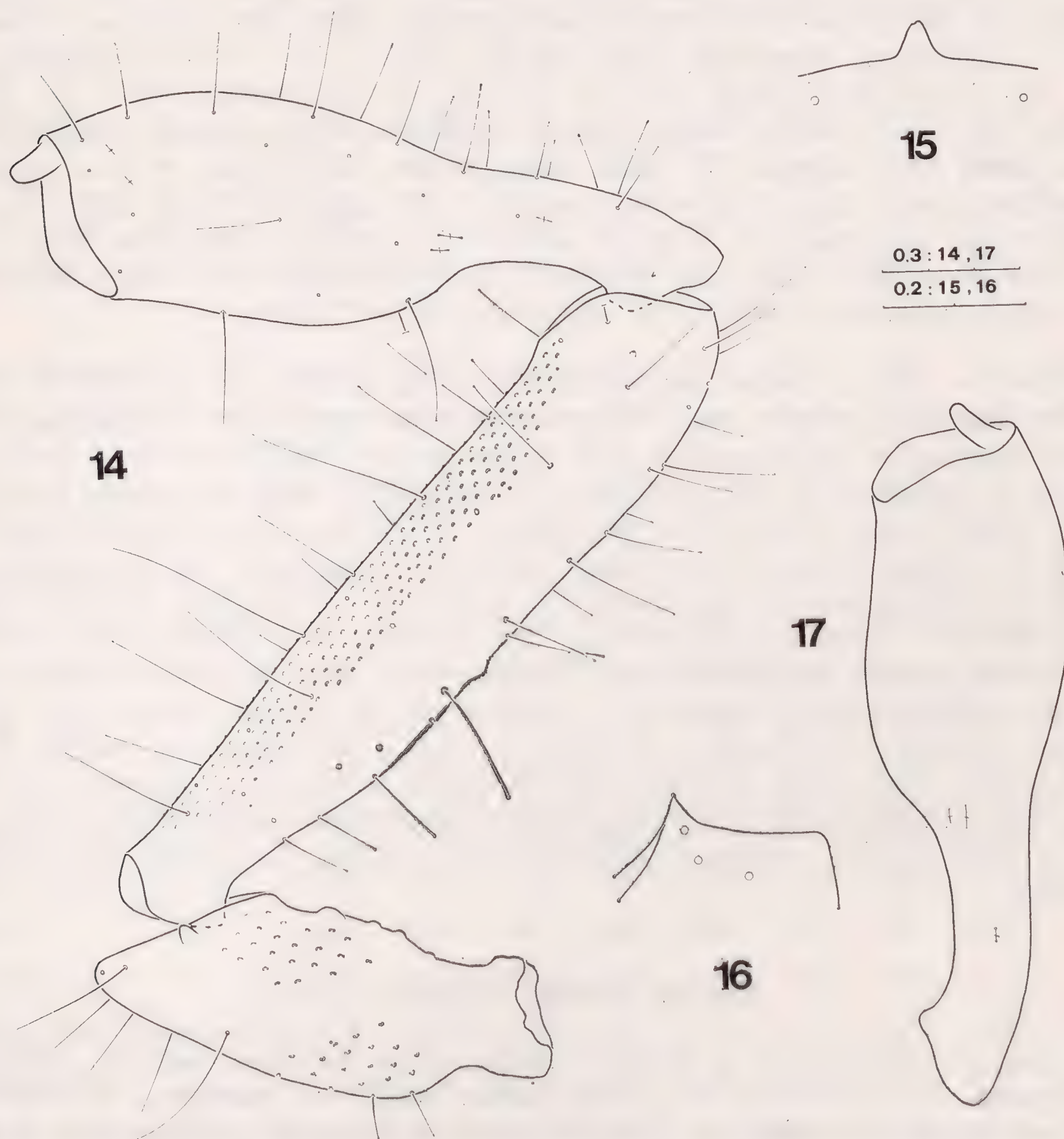
*Diagnosi* — Un *Roncus* parablothroide che differisce dalle congeneri specie appenniniche e siculo - maltesi per l'insieme dei seguenti caratteri: occhi con lente appena convessa; cefalotorace con chetotassi 4 - 8 - 6 - 6; coxe I con alcuni processi spiniformi sul margine antero - mediale; palpi debolmente granulosi, tibia liscia; femore gradatamente assottigliato nel terzo basale, privo di tubercoli lungo il lato mediale, lungo mm 1.63 - 1.85 (x 4.76 - 5.34); pinze dei palpi lunghe mm 2.6 - 3.0; rapporto dito mobile/mano dei palpi con peduncolo x 1.06 - 1.15; microchete prossimali il tricobotrio *eb* assenti.



*Materiale tipico* — 1 ♀ (holotypus), 1 ♂ 1 ♀ (paratypi), Sicilia, Catania, Grotta Nuovalucello I n. 8 Si/CT, 26.XI.1974, D. Caruso leg.; 1 ♀ (paratypus), idem, 24.I.1974; 2 ♀ ♀ (paratypi), Sicilia, Catania, S. Giovanni Galermo, Grotta di Marrano n. 28 Si/CT, 21.II.1975, D. Caruso leg. (coll. G. Gardini, Genova).

*Derivatio nominis* — Dal nome del massimo vulcano d'Europa, sulle cui falde meridionali si aprono le grotte laviche di Nuovalucello e di Marrano.

*Descrizione delle ♀ ♀ holo- e paratypi* (misure e rapporti in tab. II) — Rosso-bruno. Cefalotorace con epistoma acuto ( $60^\circ$  ca), lungo mm 0.04 - 0.07 (fig. 15); chetotassi 4 - 8 (9) - 6 (7) - 6 (7); occhi con lente appena convessa; processo antero-laterale da retto a debolmente acuto. Chetotassi tergale 6 - 7 (8 o 9) - 10 (9) - 10 (9 o 11) - 10 (11) - 11 - 11 - 11 - 11 (10) - 9 (8). Chetotassi sternale 12 (9 o 13) - 14 (12 o 15) + 3 o 4 sovrastigmatiche - 10 (9) + 2 - 4 sovrastigm. - 12 (11 o 13) - 15 (13) - 13 (12 - 15) - 15 (13 o 14) - 13 (11) - 11 (10 o 12); tubercolo anale con 2 + 2 setole. Cheliceri: mano con 6 setole (eccez. 5), dito fisso con 10 - 14 denti



Figg. 14 - 17 — *Roncus aetnensis* n.sp. Fig. 14 - Holotypus ♀: trocantere, femore e tibia del palpo destro. Fig. 15 - Id.: epistoma. Fig. 16 - Id.: processo della coxa I destra. Fig. 17 - Paratypus ♂: profilo della tibia del palpo destro. (Scale in mm).



subeguali, dito mobile con 11 - 14 denti, di cui 1 grosso bi- o tricuspidato poco oltre *gl*; tubercolo setigero debolissimo, con 4 - 5 dotti ghiandolari; flagello normale. Coxe dei palpi con 7 - 10 setole + 4 su ogni lobo mascellare; coxe I con 5 - 8 setole, processo conico anteriore (fig. 16) prominente, acuto e aguzzo, medialmente con alcuni processi spiniformi; coxe II 6 - 8; coxe III 5; coxe IV 7 - 9. Palpi (figg. 12 - 14): trocantere con 3 - 4 tubercoli laterali, di cui il distale più grosso, debolmente granuloso dorsalmente; femore con 1 tubercolo laterale (tubercoli mediali assenti), debolmente granuloso, assottigliato nel terzo basale; tibia liscia (in 2 ♀ ♀ il margine medio-distale della clava è impercettibilmente ondulato); mano delle pinze con debole granulosità alla base delle dita; microchete prossimali il tricobotrio *eb* assenti; dito fisso con 95 (87 - 106) denti, dito mobile con 90 (82 - 98) denti, sensillo del dito mobile a livello del 32° (27° - 38°) dente; tricobotri come in figg. 12, 13. Zampa IV: setole subterminali del tarso II trifide, unghie con dente dorsale.

*Descrizione del ♂ paratypus* (dati concordanti con le ♀ ♀ omessi; misure e rapporti in tab. II) — Cefalotorace con epistoma lungo mm 0.045, chetotassi 4 - 8 - 6 - 7. Chetotassi tergale 6 - 8 - 9 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 9. Chetotassi sternale 24 - (3) 15 (3) - (3) 9 (3) - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 11; sternite II e st. III rispettiv. con 13 e 5 setole lungo l'apertura genitale; sacco genitale mediano lungo sino a metà dello sternite IV. Coxe dei palpi con 9 e 9 setole + 4 su ogni lobo mascellare; coxe I con 7 e 7 setole; coxe II 7 e 7; coxe III 5 e 5; coxe IV 7 e 8. Palpi un po' più granulosi di quelli delle ♀ ♀; profilo della tibia come in fig. 17; dito fisso delle pinze con 93 denti, dito mobile con 87 denti, sensillo del dito mobile situato a livello di *sb*, all'altezza del 28° dente.

*Note* — Tra i *Roncus* parablothroidi siculo-maltesi, *R. aetnensis* è la specie che presenta il minore grado di specializzazione morfologica in relazione all'ambiente cavernicolo. La formazione delle grotte laviche dell'Etna risale al tardo Quaternario e i momenti di colonizzazione e di isolamento della loro fauna sono quindi del tutto recenti (CARUSO & BRISOLESE, 1974). Le attuali popolazioni cavernicole di *Roncus aetnensis* potrebbero derivare direttamente da popolazioni conspecifiche silvicole ed endogee distribuite sulle aree carbonatiche ai bordi dell'ampia insenatura marina prepleistocenica ora occupata dall'edificio etneo. Ricerche sulla fauna endogea dei Nebrodi meridionali e degli Erei orientali potrebbero dare preziose informazioni al riguardo. L'attribuzione di *Roncus aetnensis* al gruppo *siculus* è dubbia (cfr. l'assenza di tubercoli mediali sul femore dei palpi): la specie potrebbe appartenere ad altra unità di popolamento, forse calabro-peloritana. A *Roncus aetnensis* deve riferirsi anche una deutoninfa raccolta nella Grotta Zappalà n. 140 Si/CT, presso Acicastello (24.III.1974, D. Caruso leg., coll. G. Gardini).

### ***Roncus comasi* Mahnert, 1983**

Specie troglobia nota su due ♀ ♀ della grotta Sidi Bou Zouitine, Djebel Serdj, Tunisia. La attribuiamo al gruppo *siculus* (anche se mancano i tubercoli mediali sul femore dei palpi) in base alle forti analogie che presenta con le specie ibleo-maltesi (MAHNERT, 1983). *Roncus comasi* è l'unica specie parablothroide sinora nota dell'Africa minore e possiede, dai dati della descrizione originale, un livello di specializzazione morfologica pari a quello di *Roncus siculus* Beier, 1963.



TAB. II — Misure e rapporti di *Roncus carusoi* n.sp.: Gr. Pozzo Baronazzo (es. 1), Gr. Papa (es. 2); *Roncus melitensis* n.sp.: Gr. dei Pipistrelli (es. 3, 4); *Roncus aetnensis* n.sp.: Gr. Nuovalucello I 8 Si/CT (26.XI.1974 es. 5-7; 24.I.1974 es. 8), Gr. Marrano 28 Si/CT (es. 9, 10). L'asterisco indica gli olotipi.

	♀ (*)	T	♀ (*)	♀	♂	♀ (*)	♀	♀	♀	♀
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Corpo	4.0ca	3.0ca	3.6ca	—	4.2ca	4.0ca	3.3ca	—	5.1ca	5.8ca
Cefalotorace lungh. (1)	1.13	0.83	1.30	1.22	1.20	1.34	1.08	1.29	1.44	1.26
» largh. anter. (2)	0.80	0.56	0.85	0.85	0.80	0.90	0.84	0.91	0.89	0.91
Ratio 1/2	1.45	1.48	1.53	1.43	1.50	1.49	1.29	1.42	1.62	1.38
Cheliceri lungh. (3)	0.72	0.48	0.80	0.79	0.76	0.87	0.72	0.87	0.795	0.885
» largh. (4)	0.35	0.24	0.38	0.37	0.385	0.42	0.35	0.42	0.395	0.415
Ratio 3/4	2.06	2.0	2.10	2.13	1.97	2.07	2.06	2.07	2.01	2.13
Dito mobile lungh.	0.49	0.32	0.54	0.53	0.51	0.60	0.49	0.59	0.56	0.60
Ratio gl	0.69	0.65	0.69	0.71	0.71	0.73	0.64	0.72	0.75	0.69
Pedipalpi										
Trocantere lungh. (5)	0.87	0.53	0.96	0.94	0.94	1.0	0.87	1.1	0.96	1.12
» largh. (6)	0.33	0.21	0.35	0.35	0.33	0.37	0.33	0.38	0.35	0.39
Ratio 5/6	2.64	2.52	2.74	2.68	2.85	2.70	2.64	2.89	2.74	2.87
Femore lungh. (7)	1.55	0.99	1.69	1.66	1.71	1.78	1.63	1.81	1.71	1.85
» largh. (8)	0.31	0.21	0.33	0.32	0.32	0.37	0.31	0.38	0.35	0.37
Ratio 7/8	5.0	4.71	5.12	5.19	5.34	4.81	5.26	4.76	4.89	5.0
Tibia lungh. (9)	1.34	0.79	1.43	1.43	1.45	1.50	1.34	1.52	1.40	1.54
» largh. (10)	0.40	0.26	0.45	0.44	0.42	0.48	0.42	0.47	0.47	0.50
Ratio 9/10	3.35	3.04	3.18	3.25	3.45	3.12	3.19	3.23	2.98	3.08
Tibia pedunc. lungh. (11)	0.52	0.21	0.59	0.59	0.59	0.58	0.50	0.56	0.52	—
» clava lungh. (12)	0.82	0.58	0.84	0.84	0.86	0.92	0.84	0.96	0.88	—
Ratio 12/11	1.58	2.76	1.42	1.42	1.46	1.59	1.68	1.71	1.69	—
Pinze lungh. (13)	2.61	1.60	2.86	2.75	2.80	2.95	2.60	3.0	2.77	3.0
» lungh. senza pedunc. (14)	2.42	1.51	2.60	2.55	2.59	2.69	2.41	2.81	2.59	2.75
» largh. (15)	0.63	0.40	0.75	0.75	0.65	0.77	0.68	0.75	0.725	0.795
Ratio 13/15	4.14	4.0	3.81	3.67	4.31	3.83	3.82	4.0	3.82	3.77
Ratio 14/15	3.84	3.77	3.47	3.40	3.98	3.49	3.54	3.75	3.57	3.46



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	♀ (*)	T	♀ (*)	♀	♂	♀ (*)	♂	♂	♂	♂
Mano lungh. (16)	1.34	0.79	1.45	1.33	1.41	1.57	1.29	1.48	1.42	1.59
» lungh. senza pedunc. (17)	1.15	0.70	1.19	1.13	1.20	1.31	1.10	1.29	1.24	1.34
Ratio 16/15	2.13	1.97	1.93	1.77	2.17	2.04	1.90	1.97	1.96	2.0
Ratio 17/15	1.82	1.75	1.59	1.51	1.87	1.70	1.62	1.72	1.71	1.68
Dito mobile lungh. (18)	1.48	0.95	1.60	1.59	1.57	1.66	1.48	1.71	1.55	1.68
Ratio 7/18	1.05	1.04	1.06	1.04	1.09	1.07	1.10	1.06	1.10	1.10
Ratio 18/16	1.10	1.20	1.10	1.19	1.11	1.06	1.15	1.15	1.09	1.06
Ratio 18/17	1.29	1.36	1.34	1.41	1.31	1.27	1.62	1.32	1.25	1.25
Zampa IV										
Trocantere lungh. (19)	0.54	—	0.61	0.56	—	—	—	0.66	0.61	0.63
» largh. (20)	0.21	—	0.26	0.28	—	—	—	0.27	0.255	0.35
Ratio 19/20	2.57	—	2.35	2.0	—	—	—	2.44	2.39	1.8
Femore s.l. lungh. (21)	1.22	0.80	1.43	1.35	1.50	1.57	1.25	1.62	1.43	1.615
» largh. (22)	0.34	0.20	0.36	0.35	0.35	0.40	0.35	0.37	0.395	0.395
Ratio 21/22	3.59	4.0	3.97	3.86	4.29	3.92	3.57	4.38	3.62	4.09
Femore I lungh. (23)	0.54	0.39	0.66	0.63	0.69	0.70	0.52	0.79	0.70	0.76
Ratio 23/22	1.59	1.95	1.83	1.80	1.97	1.75	1.49	2.13	1.77	1.92
Femore II lungh. (24)	0.68	0.41	0.77	0.72	0.81	0.87	0.73	0.84	0.72	0.85
Ratio 24/22	2.0	2.05	2.14	2.06	2.31	2.17	2.09	2.27	1.82	2.15
Tibia lungh. (25)	1.20	0.74	1.43	1.31	1.45	1.52	1.31	1.62	1.38	1.57
» largh. (26)	0.18	0.11	0.175	0.17	0.18	0.21	0.20	0.19	0.21	0.18
» TS - ratio	0.61	0.57	0.54	0.55	0.53	0.54	0.54	0.52	0.56	0.58
Ratio 25/26	6.67	4.73	8.17	7.70	8.05	7.24	6.55	8.53	6.57	8.72
Tarso I lungh. (27)	0.42	0.27	0.50	0.49	0.54	0.53	0.50	0.61	0.54	0.56
» largh. (28)	0.135	0.10	0.14	0.19?	0.14	0.15	0.15	0.14	0.16	0.135
» TS - ratio	0.17	0.18	0.19	0.16	0.17	0.18	0.19	0.15	0.22	0.17
Ratio 27/28	3.11	2.70	3.57	2.58?	3.86	3.53	3.33	4.36	3.37	4.15
Tarso II lungh. (29)	0.68	0.46	0.75	0.72	0.80	0.78	0.73	0.80	0.725	0.815
» largh. (30)	0.12	0.09	0.12	0.11	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.135
» TS - ratio	0.45	0.35	0.42	0.45	0.35	0.42	0.32	0.41	0.39	0.36
Ratio 29/30	5.67	5.11	6.25	6.54	6.67	5.57	5.21	5.71	5.18	6.03



Chiave analitica dei *Roncus* del gruppo *siculus*

- 1 - Femore dei palpi privo di tubercoli lungo il lato mediale . . . . . 2
- 1' - Femore dei palpi con 1-3 tubercoli lungo il lato mediale . . . . . 3
- 2 - Occhi assenti; processo conico anteriore delle coxe I corto, largamente arrotondato; rapporto clava/peduncolo della tibia dei palpi x 1.1-1.2; rapporto dita/mano dei palpi con peduncolo x 1.2-1.3 - Cefalotorace lungo mm 1.11-1.26, con epistoma equilatero, ad apice arrotondato. Palpi (♀ ♀): femore 1.52-1.71 per 0.30-0.32; tibia liscia, 1.33-1.47 per 0.40-0.46, peduncolo 0.61-0.70; pinze con ped. 2.47-2.78 per 0.66-0.70; mano con ped. 1.22-1.26; dita 1.42-1.61. (Tunisia, Ousseltia, Djebel Serdj, Gr. Sidi Bou Zouitine) . . . . . *comasi* Mahnert, 1983
- 2' - Occhi con lente; processo conico anteriore delle coxe I prominente, aguzzo; rapporto clava/peduncolo della tibia dei palpi x 1.46-1.71; rapporto dita/mano dei palpi con peduncolo x 1.06-1.15 - Cefalotorace lungo mm 1.08-1.44, con epistoma prominente, acuto. Coxe I con alcuni processi spiniformi sul margine antero-mediale. Palpi: femore 1.71 per 0.32 (♂) 1.63-1.85 per 0.31-0.38 (♀ ♀); tibia liscia, 1.45 per 0.42, ped. 0.59 (♂) 1.34-1.54 per 0.42-0.50, ped. 0.50-0.58 (♀ ♀); pinze con ped. 2.80 per 0.65 (♂) 2.60-3.0 per 0.68-0.795 (♀ ♀); mano con ped. 1.41 (♂) 1.29-1.59 (♀ ♀); dito mobile 1.57 (♂) 1.48-1.71 (♀ ♀). (Sicilia, Catania, Gr. Nuovalucello I n. 8 Si/CT; S. Giovanni Galermo, Gr. di Marrano n. 28 Si/CT; Acicastello, Gr. Zappalà n. 140 Si/CT) . . . . . *aetnensis* n.sp.
- 3 - Occhi presenti o ridotti a macchie oculari; coxe I con piccoli processi spiniformi sul margine antero-mediale; pinze dei palpi 4.10-4.82 volte più lunghe che larghe; granulosità dei palpi debole . . . . . 4
- 3' - Occhi assenti; coxe I (apparentemente) prive di processi spiniformi sul margine antero-mediale; pinze dei palpi 3.67-3.81 volte più lunghe che larghe; granulosità dei palpi più forte - Cefalotorace lungo mm 1.22-1.30, con epistoma acuto e aguzzo. Processo conico anteriore delle coxe I tozzo. Palpi (♀ ♀): femore con 1 tubercolo lungo il lato mediale, 1.66-1.69 per 0.32-0.33; tibia con margine medio-distale della clava ondulato, 1.43 per 0.44-0.45, ped. 0.59; pinze con ped. 2.75-2.86 per 0.75; mano con ped. 1.33-1.45; dito mobile 1.59-1.60. (Malta, Birzebbuga, Gr. dei Pipistrelli, Tal-Friefet) . . . . . *melitensis* n.sp.
- 4 - Femore dei palpi con 1-2 tubercoli lungo il lato mediale; processo conico anteriore delle coxe I aguzzo; rapporto dita/mano dei palpi con peduncolo x 1.24-1.41; rapporto clava/peduncolo della tibia dei palpi x 1.29-1.49; pinze dei palpi con ped. lunghe mm 2.35-2.50 - Cefalotorace lungo mm 1.07-1.22, epistoma acuto. Palpi: femore 1.36-1.55 per 0.26-0.28 (♂ ♂) 1.36-1.59 per 0.27-0.30 (♀ ♀); tibia 1.22-1.27 per 0.35-0.38, ped. 0.49-0.54 (♂ ♂) 1.16-1.36 per 0.34-0.41, ped. 0.47-0.56 (♀ ♀); mano con ped. 1.01-1.30 per 0.51-0.56 (♂ ♂) 1.05-1.29 per 0.54-0.63 (♀ ♀); dito mobile 1.39-1.43 (♂ ♂) 1.30-1.51 (♀ ♀). (Sicilia, Siracusa, Belvedere, Gr. Palombara; Gr. Villasmundo) . . . . . *siculus* Beier, 1963
- 4' - Femore dei palpi con 3 tubercoli lungo il lato mediale; processo conico anteriore delle coxe I tozzo; rapporto dita/mano dei palpi con peduncolo x 1.10; rapporto clava/peduncolo della tibia dei palpi x 1.58; pinze dei palpi con ped. lunghe mm 2.61 - Cefalotorace lungo mm 1.13, epistoma acuto. Palpi (♀): femore 1.55 per 0.31; tibia 1.34 per 0.40 (ped. 0.52; mano con ped. 1.34 per 0.63; dito mobile 1.48) (Sicilia, Siracusa, Noto, Gr. Pozzo Baronazzo; Gr. Papa) . . . . . *carusoi* n.sp.

## BIBLIOGRAFIA

- BEIER M., 1963 - Sizilianische Pseudoscorpione - *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat.*, Catania, (4) 7 (5): 253-263.
- , 1975 - Weitere bemerkenswerte Pseudoscorpione von Sizilien - *Animalia*, Catania, 2: 55-58.



- BRIGNOLI P.M., 1971 - Considerazioni biogeografiche sui ragni cavernicoli mediterranei - *Proc. V Arachn. Congr. Int. Brno*, pp. 79-84.
- CARUSO D. & BRISOLESE S., 1974 - Ricerche bio-ecologiche sulla fauna delle grotte di Sicilia. I. Isopodi terrestri delle grotte vulcaniche dell'Etna - *Animalia*, Catania, 1: 123-133.
- FURON R., 1961 - Documents paléogéographiques pour servir a l'histoire du peuplement des îles méditerranéennes - In: *Le peuplement des îles méditerranéennes et le problème de l'insularité* - Ed. C.N.R.S., Paris, pp. 17-27.
- GARDINI G., 1980 - Catalogo degli Pseudoscorpioni cavernicoli italiani - *Mem. Soc. ent. ital.*, 58 (1979): 95-140.
- GARDINI G. & RIZZERIO R., 1986 - Materiali per una revisione del genere *Roncus* L. Koch, 1873. II. Ridescrizione dei tipi delle specie parablothroidi alpine e appenniniche (Pseudoscorpionida, Neobisiidae) - *Fragm. Entomol.*, Roma, 19: 1-56.
- LA GRECA M., 1957 - Considerazioni sull'origine della fauna siciliana - *Boll. Zool.*, 24: 593-631.
- MAHNERT V., 1983 - *Roncus* (*Parablothrus*) *comasi*, espèce nouvelle d'une grotte de la Tunisie (Pseudoscorpiones, Neobisiidae) - *Speleon*, 26/27: 17-20.
- SACCHI C.F., 1961 - Les aspects biologiques de la Sicile et des petites îles voisines d'après les biogéographes italiens - In: *Le peuplement des îles méditerranéennes et le problème de l'insularité* - Ed. C.N.R.S., Paris, pp. 113-125.
- TREVISAN L., 1955 - Les mouvements tectoniques récents en Sicile. Hypothèses et problèmes - *Geol. Rundschau*, 43: 207-221.

## RIASSUNTO

Sono attribuite al gruppo *siculus* le seguenti specie eucavernicole del genere *Roncus* L. Koch, 1873: *R. siculus* Beier, 1963 (Grotta Palombara e Gr. Villasmundo, Siracusa, Sicilia), *R. carusoi* n.sp. (Gr. Pozzo Baronazzo e Gr. Papa, Noto, Sicilia), *R. melitensis* n.sp. (Gr. dei Pipistrelli, Birzebuga, Malta) e, dubitativamente, *R. aetnensis* n.sp. (grotte laviche dell'Etna: Gr. Nuovalucello I n. 8 Si/CT, Gr. di Marrano n. 28 Si/CT, Gr. Zappalà n. 140 Si/CT) e *R. comasi* Mahnert, 1983 (Gr. Sidi Bou Zouitine, Djebel Serdj, Tunisia). Sono forniti nuovi dati morfometrici su *Roncus siculus* ed è proposta una chiave analitica delle specie del gruppo *siculus*.

## ABSTRACT

*The eucavernicolous siculus group of the genus Roncus L. Koch, 1873* (Pseudoscorpionida Neobisiidae).

The eucavernicolous *siculus* group of the genus *Roncus* L. Koch, 1873 includes the following species: *R. siculus* Beier, 1963 (Grotta Palombara and Grotta Villasmundo, Siracusa, Sicily), *R. carusoi* n.sp. (♀, ♂ unknown; loc. typ.: Grotta Pozzo Baronazzo near Noto, Siracusa, Sicily; Grotta Papa near Noto, id.), *R. melitensis* n.sp. (♀, ♂ unknown; loc. typ.: Grotta dei Pipistrelli, Tal-Friefet near Birzebuga, Malta) and, uncertainly, *R. aetnensis* n.sp. (♂ ♀; loc. typ.: Grotta Nuovalucello I n. 8 Si/CT near Catania, Sicily; Grotta di Marrano n. 28 Si/CT near S. Giovanni Galermo, id.; Grotta Zappalà n. 140 Si/CT near Acicastello, id., all volcanic grottoes) and *R. comasi* Mahnert, 1983 (Sidi Bou Zouitine Cave, Djebel Serdj, Tunisia). Zoogeographic considerations are given and a key for the species of the *siculus* group is proposed.



ELDA GAINO

Institute of Zoology, University of Genoa (Italy)

AQUATIC STAGES IN THE DEVELOPMENT OF *HABROPHLEBIA ELDAE*  
JACOB & SARTORI, 1984 (\*)

(*Ephemeroptera Leptophlebiidae*)

INTRODUCTION

Ephemeroptera are entirely aquatic for most of their life cycle. During this period important morphological events, as the formation of both respiratory abdominal gills and wing pads, do occur. Even though the aquatic stages differ from each other in morphological features, changes take place gradually. As a consequence, in spite of the occurrence of well defined subimago and imago instars, the criteria for evaluating stages of larval development are extremely subjective. Many authors have used the term "larvulae", "larvae" and "nymph" without providing any evidence enabling to distinguish them as different stages (see review in CIANCIARA, 1980). In particular the term "nymph" has been utilized to cover either the whole period of aquatic life (EATON, 1983-88; MACAN, 1961; CLIFFORD, 1970), or the period of wing pad growing (LESTAGE, 1921; PLESKOT, 1959), or even stages with fully developed gills (BERTRAND, 1954). More recently seven stages were recognized by HUMPECH (1979) for *Baetis alpinus* and eight were defined by CIANCIARA (1979) for *Cloeon dipterum*. For both species larvae were defined with respect to larvulae by the presence of fully formed gills, and subsequently staged according to the size of wing pads.

According to CIANCIARA (1980), poorly defined morphological stages of Ephemeroptera have long prevented a comparison of physiological data. In addition, also the influence of environmental factors on mayfly biology, could be better understood through easily distinguishable developmental steps.

The present study was undertaken in order to define the number of developmental stages of *Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori, 1984, the revised Italian *H. fusca*. In fact criteria recently utilized in distinguishing stages of *Baetis alpinus* and *Cloeon dipterum* proved inadequate for a reconstruction of developmental steps of *H. eldae*, as in the latter species wing pad length groups, lead to clustering young and older individuals together.

---

(\*) Research financially supported by the Italian National Research Council (CNR) under "Gruppo Nazionale di Biologia Naturalistica" contrib. no. 3350340; by Ministry for Public Education (MPI) under "Biogeografia delle terre del Mediterraneo Occidentale" and by MPI "60%" funds.



## MATERIAL AND METHODS

Observations were made on 457 specimens of *Habrophlebia eldae*, collected monthly in seven stations along the Stream Erro (Piedmont) in 1974-1975, using a 1 m<sup>2</sup> Surber-type sampler with a 300 µm net. Four samples were taken at each station, equally allocated among rocks, gravel and sand. All original samples were fixed in 6% formaldehyde and each individual was then washed and stored in an ethyl alcohol-glycerol solution. Morphological details were studied under a Wild M 12 light microscope equipped with a drawing lens. The total length was measured from head to articulation of cerci for each individual.

## RESULTS

Criteria proposed for staging *H. eldae*, were initially based on the shape of the rear margins of wing pads (when the wing buds not yet distinguishable), and later on, on the progressive organization of the wings inside the pads. In earlier steps however, also gill morphology was considered, in addition to pad outlines and used as discriminating feature between closely related stages. As in all species of the genus *Habrophlebia*, every gill of *H. eldae* is composed of a lamina divided in two branches each carrying a different number of filaments. Like wing pads and wings, also gill growth is gradual, allowing to subdivide stages into age groups. The youngest individuals of *H. eldae* caught in my samples, have already concluded the larvula stage owing to the presence of gills I to VII.

Nine developmental stages were recognized.

A) Young larva (Plate I, figs. 1a, 1b, 1c; 2a, 2b, 2c): wing buds not visible. At high magnification the outlines of the wing pads are distinguishable on meso- and metathorac. This character together with the different number of filaments carried by the laminae of gills allows to distinguish two sub-degrees of development.

L<sub>I</sub> - (Plate I, figs. 1 a, 1 b, 1 c): mesothoracic wing pads with rounded outline at the rear side. Number of filaments on the inner laminae of IV - V gills lower than halves of those on the exterior one.

L<sub>II</sub> - (Plate I, figs. 2 a, 2 b, 2 c): mesothoracic wing pads with undulated rear outline. Number of filaments on the inner laminae of IV - V gills like half of those of the exterior one.

B) Larva (Plate I, figs. 3 - 4): wing buds visible inside the wing pads; two sub-degrees of development were recognized.

L<sub>III</sub> - (Plate I, fig. 3): mesothoracic wing pads little developed and shaped as two lateral outgrowths envelopping the wing buds. On the mesothorax the rear outline of pads is still rounded and wing buds are barely distinguishable.

L<sub>IV</sub> - (Plate I, fig. 4): mesothoracic wing pads little developed; the wing buds are well separated from the pad walls and a narrow space between the exterior border of pads is present.

C) Larva - nymph (Plate I, figs. 5 - 6): metathoracic wing pads shaped as lateral processes; the occurrence of veins allows to recognize two sub-degrees of development.

L-N<sub>I</sub> - (Plate I, fig. 5): mesothoracic wing pads more readily visible than in L<sub>IV</sub>; the metathoracic ones scarcely visible. Also in these latter a narrow space is present between wings and pad walls. No veins are visible.



L-N<sub>II</sub> - (Plate I, fig. 6): veins readily visible on the mesothoracic wings but absent from the metathoracic ones.

D) Nymph (Plate I, figs. 7, 8, 9): both wings with readily visible veins. The degree of folding of both meso- and metathoracic wings inside the wing pads differentiates three stages.

N<sub>I</sub> - (Plate I, fig. 7): meso- and metathoracic wings unfolded with well developed venations.

N<sub>II</sub> - (Plate I, fig. 8): mesothoracic wings are well developed and owing to their growth inside the wing pads, appear particularly folded; the metathoracic ones are unfolded.

N<sub>III</sub> - (Plate I, fig. 9): metathoracic wings complete their growth and both wings are strongly folded. The darkness of wing pads preludes to metamorphosis into the subimago.

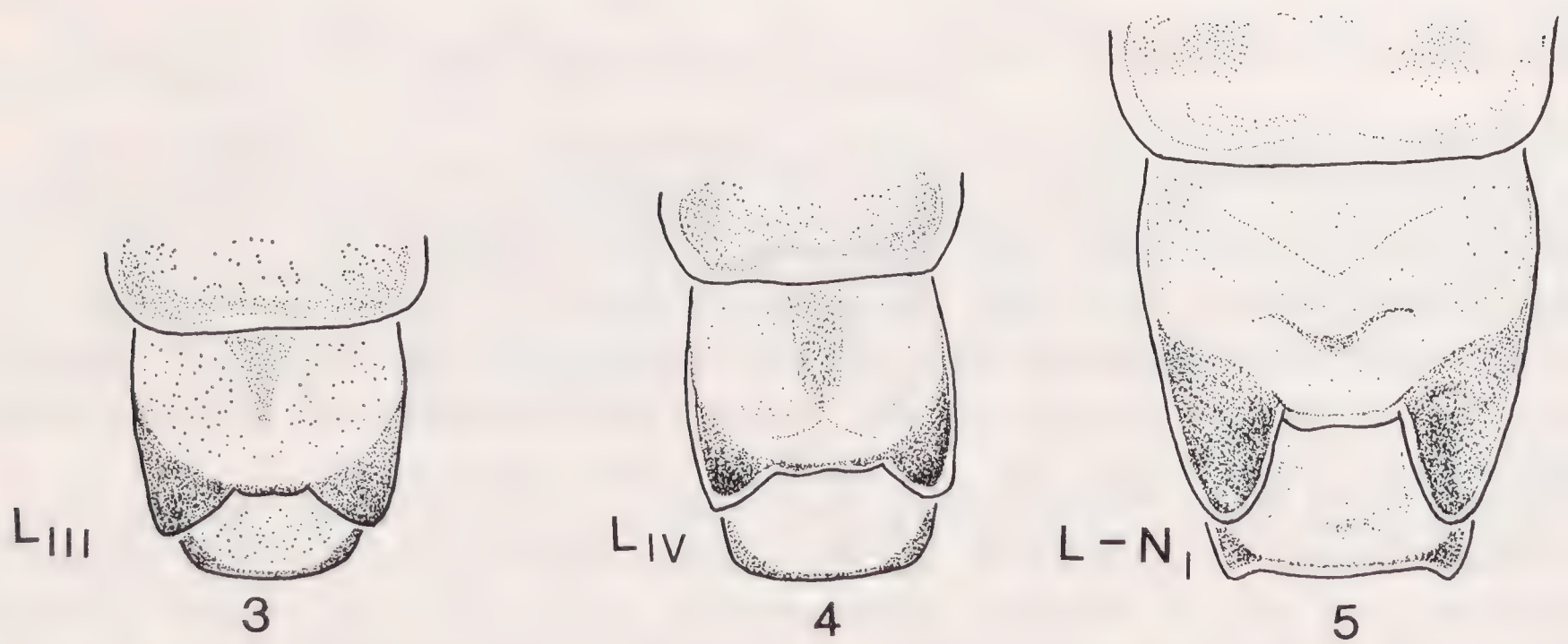
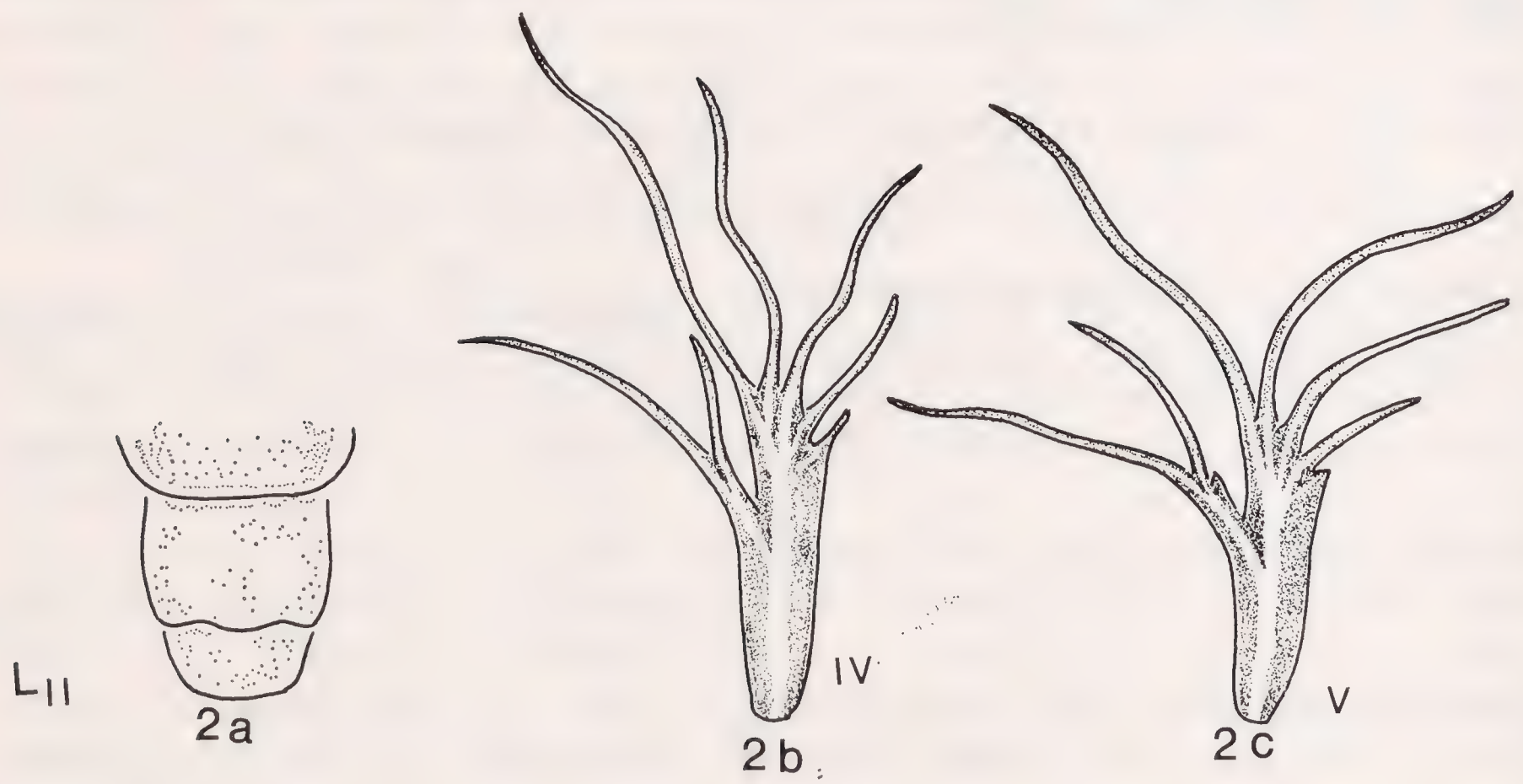
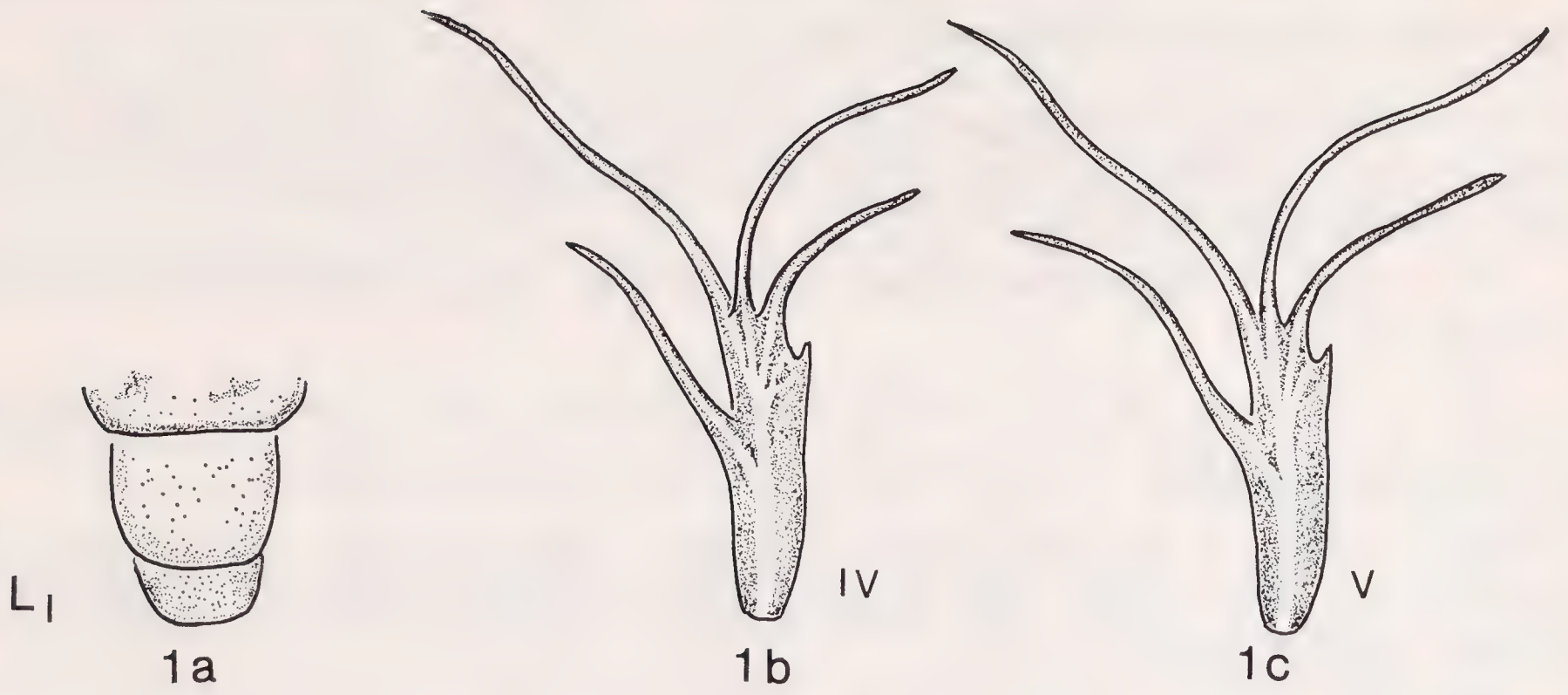
Measures taken on all specimens classified according to their developmental stages, are reported in Table I.

TABLE I - Dimensions of *H. eldae* in each stage (L<sub>I</sub> - N<sub>III</sub>)

STAGE	NUMBER OF INDIVIDUALS	BODY LENGTH (mm)		
		minimum	average	maximum
L <sub>I</sub>	32	1,0	1,5	1,8
L <sub>II</sub>	16	1,4	1,8	2,2
L <sub>III</sub>	8	2,0	2,3	2,5
L <sub>IV</sub>	34	1,8	2,3	3,2
L-N <sub>I</sub>	67	2,3	2,8	3,9
L-N <sub>II</sub>	125	2,1	3,7	5,8
N <sub>I</sub>	125	3,2	5,0	7,4
N <sub>II</sub>	13	4,3	5,9	6,8
N <sub>III</sub>	37	4,3	5,9	7,1

Ephemeroptera association and seasonal fluctuations in abundance were previously recorded in sampling sectors chosen along the Stream Erro (GAINO, 1978). The upper course of this stream derives from rich springs and represents a zone where Ephemeroptera taxocenes are preserved from sewage outlet. Special attention was given to this stream sector chosen as sampling area, at 700 m above sea level, where seasonal changes in the number and structure of Ephemeropteran communities better reflect the life cycle of their components. A total of 201 specimens of *H. eldae*, representing about half of all individuals recorded along the whole stream, were studied. In the montly samples, the average number of specimens in 1 m<sup>2</sup> at different developmental stages (L<sub>I</sub> - N<sub>III</sub>) was calculated (fig. 10). *H. eldae* occurs in maximum number during summer months, with a peak of maximal density in June. Number decreases in September and no specimens were collected during the following months until February. Specimens







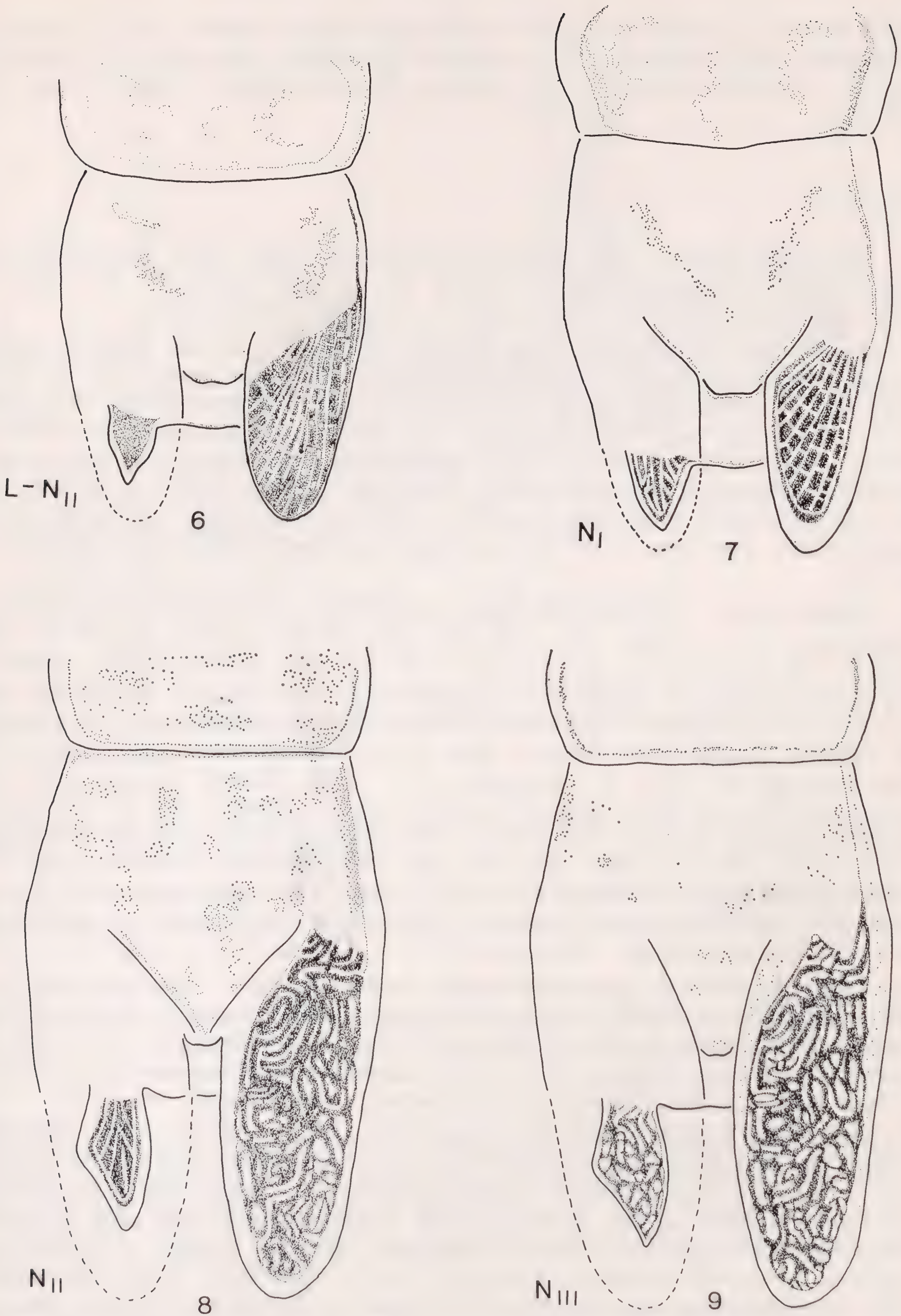


PLATE I - Figs. 1-9: Aquatic stages of *Habrophlebia eldae*: gradual wing pads and wing organization as criteria to distinguish young larvae (L<sub>I</sub>-L<sub>II</sub>), larvae (L<sub>III</sub>-L<sub>IV</sub>), larva-nymphs (L-N<sub>I</sub>-L-N<sub>II</sub>) and nymphs (N<sub>I</sub>-N<sub>III</sub>). For L<sub>I</sub>-L<sub>II</sub> stages, the different morphology of IV-V left gills is pointed out.



at the stages of young larva, larva and larva - nymph appear still in August; early stages were collected in June together with those precurring the nymphal one. The following rapid growth provides the pre-emergent nymphs found in July.

## DISCUSSION

The morphological study carried out on *Habrophlebia eldae*, allowed to distinguish different steps during the aquatic life of this mayfly on the basis of both wing pad shape, and organization of the wings inside pads.

In the early larval period wing buds are not visible and the different shape of mesothoracic wing pads allowed to distinguish two age groups. Larval time is marked by wings buds whose organization inside the metathoracic wing pads allows to identify two main age groups. The larva - nymphal period is characterized by the lateral outgrowth of the metathoracic wing pads; wing vein organization distinguishes two age groups. The late nymphal period is marked by the well developed veins and complete folding of the wings, owing to their growth inside the wing pads. These events significantly differentiate three age groups.

Comparing all the identified stages, morphological processes involved in the organisation of the wings seem coordinated with the gradual growth of the wing on the abdomen. On the contrary there was no constant positive relationship between wing pad length and developmental stages. In fact, testing this parameter in order to classify specimens of *H. eldae* into age groups resulted in clustering together individuals of different ages. As a consequence the development of wing pads did not allow to distinguish in *H. eldae* different aquatic stages. It is important to note that in natural conditions growth patterns may be influenced by environmental variables (BERTRAND, 1954; MACAN, 1961) and that according to CLIFFORD (1970) similar body sizes may correspond to different stages of development. During the aquatic cycle of *H. eldae* body dimensions are in agreement with such observations, because differences in length were not significant in conforming size classes.

The morphogenetic processes involved in the growth of meso- and metathoracic wing pads are similar, but the first wings, owing to their earlier budding, complete their organization before the second ones. As a consequence, even though mesothoracic wing pads are well developed, nymphs cannot undergo metamorphosis into subimago until the metathoracic ones are full formed.

As is well known, during their postembryonic life, Ephemeroptera increase in body size and differentiate through the process of moulting that allows passage from an instar to the next one. Instar determination is particularly difficult and also Palmén's body method seems to have a limited use in screening field-collected specimens (see FINK, 1980 for a review). Therefore number of instars was calculated on reared individuals (BRITTAIN, 1976; CIANCIARA, 1980; DEGRANGE, 1959; ILLIES & MASTELLER, 1977; PESCADOR & PETERS, 1974) and changes in morphology were designated as broad stages. In fact, morphological events occurring during the long aquatic life cycle of mayflies are not exactly correlated with the number of moults. As a consequence, the gradual organization of both wing pads and wings provides for *H. eldae* a readily evident character, allowing



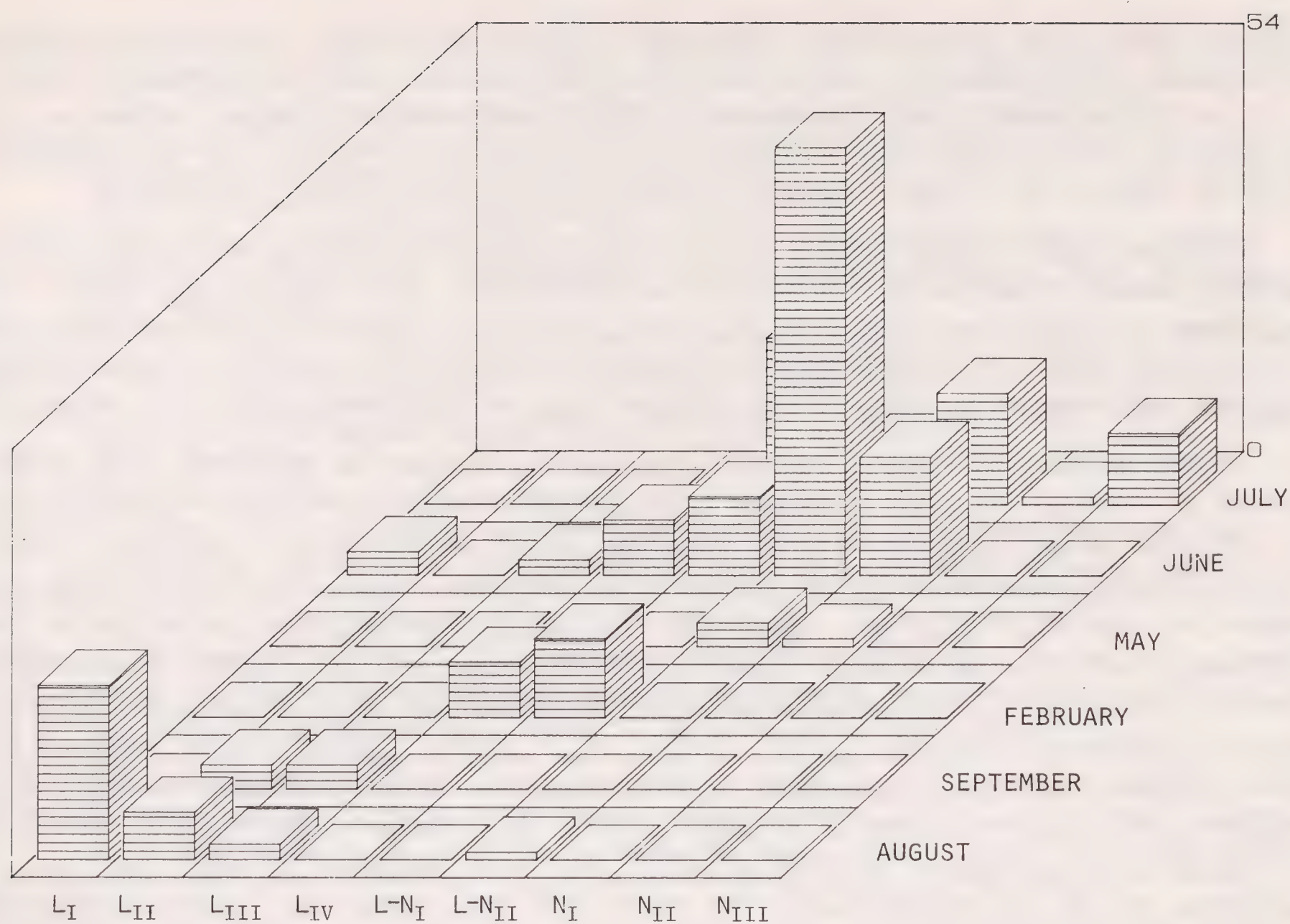


Fig. 10 - Number of specimens of *Habrophlebia eldae* at different developmental stages (L<sub>I</sub> - N<sub>III</sub>) monthly collected in the tract of the Stream Erro arising from springs.

to distinguish nine different postlarvula stages, each of them probably passing through a larger number of moults.

Criteria here illustrated represent a new approach to the reconstruction of developmental degrees and could possibly be taken in some account to estimate the aquatic stages of other species of Ephemeroptera.

As for the life cycle of *H. eldae*, the low frequency of identified stages and the absence of this species in several monthly samples, allow to put forward some considerations. Like other species of *Habrophlebia*, also *H. eldae* seems to be a summer monovoltine species (GRANDI, 1960). In the examined sector of the Stream Erro, emergence probably occurs in July, as indicated by the finding of pre-emergent forms in this month. Young larval stages collected in August might derive from quickly etched eggs. In fact, according to LANDA (1968), the eggs of another summer species, *H. fusca* (LANDA, 1957; MACAN, 1961), etch in 18 days only and the following diapause at the stage of "older larvae" allows them to overwinter. Also in *H. eldae* the long-living larvae might grow slowly and perhaps overwinter in diapause.

The finding of young larval stages in June needs some additional discussion, owing to the lack of adults inside box emergence traps during the previous months. It could be hypothesised that these developmental stages derive from delayed egg etching. Eggs might overwinter in diapause owing to drop in water temperature and shortening of the day. As it is well known, these parameters can



influence both the growth and emergence (BRITTAIN, 1976; CIANCIARA, 1980; LAVANDIER, 1981; MACAN, 1957; MACAN & MAUDSLEY, 1966; PLESKOT, 1961). It is worth stressing that CAMPBELL (1980) evidenced diurnal variations in the activity of mayflies. The absence of specimens of *H. eldae* for five months, could be related to a light intensity factor controlling the larval movement.

Delayed egg etching could represent an adaptative device ensuring species survival under unfavorable environmental conditions. The long-living winter larval stages and the new etched ones, would then live together. This peculiar life cycle entails different growth rates in specimens of *H. eldae* and as a consequence wing-pad size does not allow to reconstruct stages of development in this species.

Scanning electron microscopy analysis carried out on the egg shell of *H. eldae* showed a chorionic pattern of ridges arising from the surface (GAINO & MAZZINI, 1984). Each ridge is composed of columns separated from each other by chambers containing mucous material (MAZZINI & GAINO, 1985). Mucous envelops represent an important adhesive device for the eggs, allowing their adhesion to the substrate. Mucus is particularly important when eggs lack the more differentiated chorionic attachment structures frequently observed on shell surface in Ephemeroptera (GAINO & MAZZINI, 1987; GAINO *et al.*, 1987). Egg mucous coat of *H. eldae*, while preventing egg drift, allows survival during winter months. Egg etching could trigger inception through higher temperature (BRITTAIN, 1975). It is worth stressing that a univoltine cycle has been reported already for Italian specimens of *H. fusca* (probably *H. eldae*; see BELFIORE & GAINO, 1984) by MARCHETTI *et al.* (1967), together with an egg diapause lasting eight months.

In conclusion, the life cycles of the Ephemeroptera are strongly related to environmental conditions which can influence development, growth rate and emergence. As a consequence, species adopt different strategies according to different conditions (CIANCIARA, 1979; BRITTAIN, 1974; 1980). The life cycle of *H. eldae*, involving both long-living overwintering larvae and egg diapause, confirm that the Ephemeroptera, owing to their gradual metamorphosis, have retained a high plasticity and a high adaptive potential.

*Acknowledgement:* I would like to thank Dr. C. Schirone for her diligence in drawing and for her helpful assistance during this study.

## REFERENCES

- BELFIORE C. & GAINO E., 1984 - Le specie italiane del genere *Habrophlebia* Eaton, 1881 (Ephemeroptera, Leptophlebiidae). *Boll. Ass. Romana Entomol.*, 39: 11-18.
- BERTHRAND H., 1954 - Les Ephemeropteres - pp. 215-266. In: Les insectes aquatiques d'Europe - *Encyclopedie Entomologique*, 30 (1), Lechevalier, Paris.
- BRITTAIN J.E., - Studies on the lentic Ephemeroptera and Plecoptera of Southern Norway - *Norsk ent. Tidsskr.*, 21: 135-154.
- , 1975 - The life cycle of *Baetis macani* Kimmins (Ephemerida) in a Norwegian mountain biotope - *Ent. Scand.*, 6: 47-51.
- , 1976 - Experimental studies on nymphal growth in *Leptophlebia vespertina* (L.) (Ephemeroptera) - *Freshw. Biol.*, 6: 445-449.
- , 1980 - Mayfly strategies in a Norwegian subalpine lake - pp. 179-186. In: *Advance in Ephemeroptera biology* - J.F. Flannagan & K.E. Marshall, ed.



- CAMPBELL I.C., 1980 - Diurnal variations in the activity of *Mirawara purpurea* Riek (Ephemeroptera, Siphonuridae) in the Aberfeldy river, Victoria, Australia - pp. 297-308. In: *Advance in Ephemeroptera biology* - J.F. Flannagan & K.E. Marshall, ed.
- CIANCIARA L.S., 1979 - Some study on the biology and bioenergetics of *Cloen dipterum* (L.) (Ephemeroptera) (preliminary data) - pp. 175-192. In: K. PASTERNAK & R. SOWA, ed. *Proc. Second Int. Conf. Ephemeroptera*, Krakow.
- , 1980 - Stages and physiological periods in the development of *Cloeon dipterum* (L.) (Baetidae) - pp. 265-276. In: *Advances in Ephemeroptera biology* - J.F. Flannagan & K.E. Marshall, ed.
- CLIFFORD H.F., 1970 - Analysis of a northern mayfly (Ephemeroptera) population with special reference to allometry of size. *Can. J. Zool.*, 48: 305-316.
- DEGRANGE CH., 1959 - Nombre de mues et organe de Palmén de *Cloeon simile* Etn. (Ephéméroptères) - *C. R. Hebd. Seances Acad. Sc.*, 249: 2118-2119.
- EATON A.E., 1883-88 - A revisional monograph of recent Ephemeridae or Mayflies - *Trans. Linn. Soc. London, Zool.*, 3: 1-352.
- FINK T.J., 1980 - A comparison of mayfly (Ephemeroptera) instar determination methods - pp. 367-380. In: *Advances in Ephemeroptera biology* - J.F. Flannagan & K.E. Marshall, ed.
- GAINO E., 1978 - Il popolamento ad Efemerotteri del Torrente Erro (Appennino Ligure) - *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 46: 201-232.
- GAINO E. & MAZZINI M., 1984 - Scanning electron microscope study of the eggs of some *Habrophlebia* and *Habroleptoides* species (Ephemeroptera, Leptophlebiidae) - *Proc. IV Inter. Conf. Ephemeroptera* - V. Landa et al. (eds), CSAV, 193-202.
- & ——, 1987 - Scanning electron microscopy of the egg attachment structures of *Electrogena zebrata* (Ephemeroptera: Heptageniidae) - *Trans. Am. Microsc. Soc.*, 106 (2): 114-119.
- GAINO E., BELFIORE C. & MAZZINI M., 1987 - Ootaxonomic investigations of the Italian species of the genus *Electrogena* (Ephemeroptera, Heptageniidae) - *Boll. Zool.*, 54: 169-175.
- GRANDI M., 1960 - Fauna d'Italia, Ephemeroidea. Calderini, Bologna.
- HUMPESCH U., 1979 - Autökologische untersuchungen zum entwicklungszyklus von *Baetis alpinus* (Pict.) - pp. 159-173. In: K. PASTERNAK & R. SOWA, ed. *Proc. Second Int. Conf. Ephemeroptera*, Krakow.
- ILLIES J. & MASTELLER E.C., 1977 - A possible explanation of emergence pattern of *Baetis vernus* Curtis (Ins.: Ephemeroptera) on the Breitenbach-Schlitz studies in productivity, nr. 22 - *Int. Rev. gesammten Hydrobiol.*, 62: 315-321.
- JACOB U. & SARTORI M., 1984 - Die europäischen Arten der Gattung *Habrophlebia* Eaton (Ephemeroptera, Leptophlebiidae) - *Entomol. Abhandl.*, 48 (5): 45-52.
- LANDA V., 1957 - Contribution to the distribution, systematic development and ecology of *Habrophlebia lauta* McLachl (Ephemeroptera) - *Acta Soc. Ent. Cecosloveniae*, 54: 148-156.
- , 1968 - Developmental cycles of central european Ephemeroptera and their interrelations - *Acta ent. bohemoslov.*, 65: 276-284.
- LAVANDIER P., 1981 - Cycle biologique, croissance et production de *Rhithrogena loyolae* Navas (Ephemeroptera) dans un torrent pyreneen de haute montagne - *Annl. Limnol.*, 17: 163-179.
- LESTAGE J.A., 1921 - Ephemeroptera - In: *Les larves et nymphes aquatiques des Insectes d'Europe (Morphologie, Biologie, Systématique)* - E. Rousseau ed., Bruxelles, 967 pp.
- MACAN T.T., 1957 - The life histories and migration of the Ephemeroptera in a stony stream - *Trans. Soc. Ent.*, 12 (5): 129-156.
- , 1961 - A key to the nymphs of the British species of Ephemeroptera - *Freshw. Biol. Assoc. Sci. Pubbl.*, 20: 1-64.
- MACAN T.T. & MAUDSLEY R., 1966 - The temperature of a moorland fish pond. - *Hydrobiologia*, 27: 1-22.
- MARCHETTI R., G.C. MELONE & COTTA RAMUSINO M., 1967 - Inventario del carico biologico (Efemerotteri e Plecotteri) - *Acqua Industriale*, 47: 156-173.
- MAZZINI M. & GAINO E., 1985 - Fine structure of the egg shells of *Habrophlebia fusca* (Curtis) and *H. consiglioi* Biancheri (Ephemeroptera: Leptophlebiidae). *Int. J. Insect Morphol. & Embryol.*, 14 (6): 327-334.
- PESCADOR M.L. & PETERS W.L., 1974 - The life history and ecology of *Baetisca rogersi* Berner (Ephemeroptera: Baetiscidae) - *Bull. Fla. State Mus.*, 17: 151-209.
- PLESKOT G., 1959 - Die Periodizität einiger Ephemeropteren der Schwechat. - *Wässer Abwässer*, 1958: 188-219.
- , 1961 - Beobachtungen über Diapausen in der Entwicklung der Ephemeropteren - *XI Int. Kongress für Entomologie*, Wien, 1960, 1: 363-366.



## ABSTRACT

The examination of 457 specimens of *Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori, 1984, collected monthly along a year in the Stream Erro (Piedmont, Italy), allowed to distinguish nine post-larvula stages.

Meso- and metathoracic wing pad shape, wing bud organization and gradual formation of wings were applied as morphological criteria in evaluating the degrees of development in this species.

A sector of the Stream Erro preserved by sewage outlet, has been chosen to study the occurrence of specimens at different developmental stages in order to evidentiate the life cycle of *H. eldae*. Data suggest a generation per year with both larval and egg overwinter. This strategy might allow survival of this species also in non ideal habitat conditions.

## RIASSUNTO

*Stadi acquatici dello sviluppo di Habrophlebia eldae Jacob & Sartori, 1984* (Ephemeroptera Leptophlebiidae).

L'esame di 457 esemplari di *Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori, 1984, raccolti mensilmente e per un anno nel Torrente Erro (Piemonte), ha permesso di distinguere nove stadi postlarvula.

La forma delle pteroteche meso- e metatoraciche, l'organizzazione degli abbozzi alari e la graduale formazione delle ali sono state utilizzate come criteri morfologici nel valutare il grado di sviluppo della specie.

Una zona del Torrente Erro preservata da carichi inquinanti fu scelta per studiare la presenza di esemplari a differenti stadi di sviluppo allo scopo di evidenziare il ciclo di *H. eldae*. I dati suggeriscono un ciclo monovoltino con uova e larve che superano l'inverno. Questa strategia potrebbe permettere a questa specie di sopravvivere anche in condizioni ambientali non ottimali.



VINOD KHANNA & J. C. TRIPATHI

*TRACHYCORMOCEPHALUS PARANUDUS*, A NEW SCOLOPENDRID  
CENTIPEDE FROM HISSAR DISTRICT (HARYANA), INDIA

(*Chilopoda*)

While examining the collection of centipedes available at Northern Regional Station, Zoological Survey of India, Dehra Dun, the authors have come across a new species of *Trachycormocephalus* Kraepelin described here, from Hissar (Haryana).

The genus *Trachycormocephalus* includes 14 species, including *paranudus* n. sp., of which five are Indian (viz. *indiae* Chamberlin from Jeypore: Orissa (ATTEMS, 1930), Jodhpur: Rajasthan (VAZIRANI & KHANNA, 1977); *occidentalis* Attems from Dinapore: Bihar (ATTEMS, 1930); *mirabilis* (Porat) from Nagaur, Jodhpur and Bharatpur: Rajasthan (KHANNA, 1977); *nudus* Jangi and Dass from Delhi (JANGI & DASS, 1980) and *paranudus* sp.nov. from Hissar, Haryana).

The genus *Trachycormocephalus* extends from Ethiopian Africa through Caucasus, Middle East and Indian sub-continent to Korea and Manchuria. Occurrence of this genus in Hissar, Haryana, with its boundaries adjoining at Delhi and Rajasthan, is though a new record from the state but not a surprise.

***Trachycormocephalus paranudus* sp.nov. (Figs. 1 - 5)**

Body length including antennae and gonopods, 49 mm (adult male).

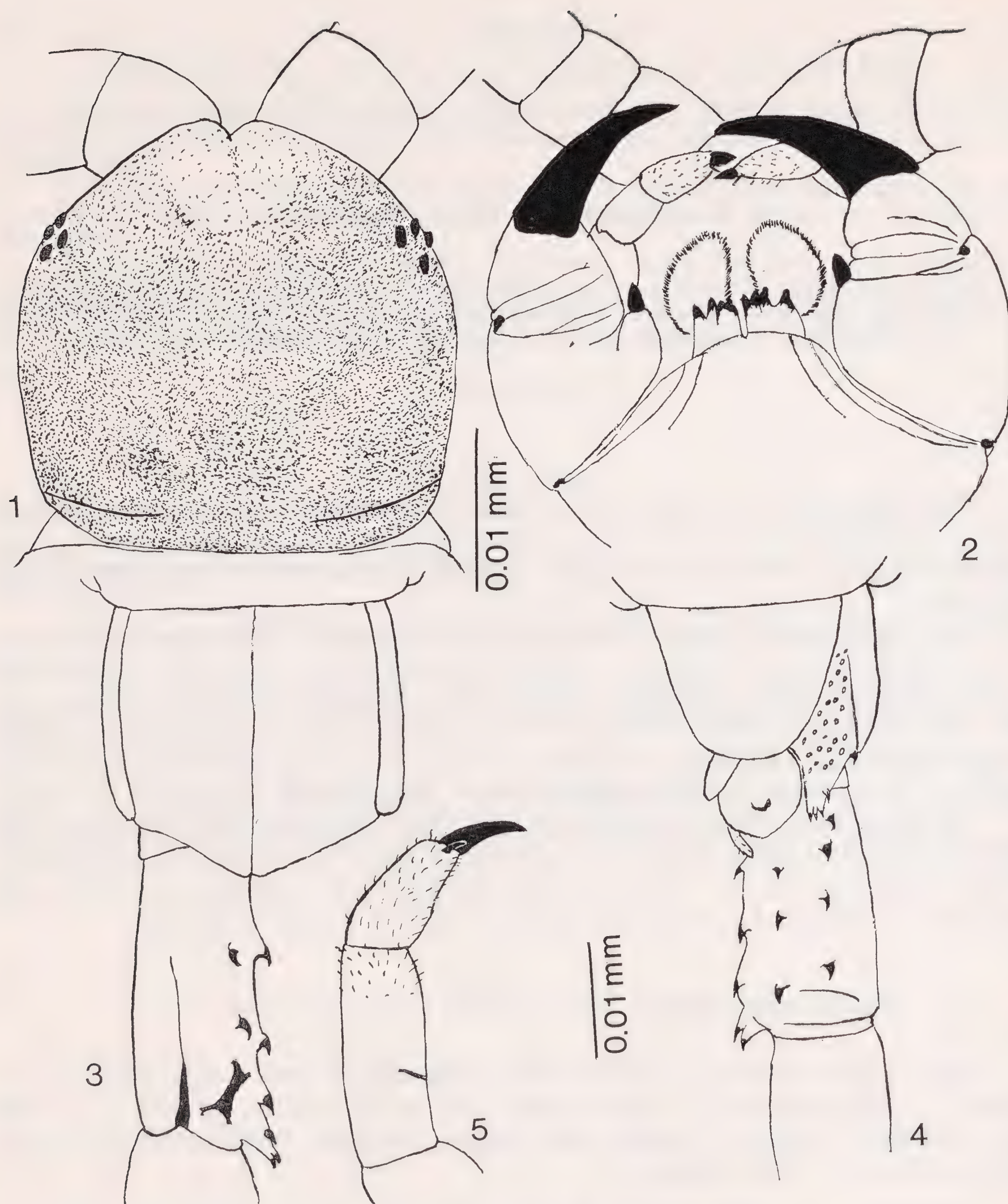
*Colour* — Head yellowish to olive green; legs 1 - 21 yellow; tergites 1 - 21 yellow with their posterior margins olive green; sternites, maxillipedes and coxopleura yellow (in 70% alcohol).

*Antennae* — L - 19 and R - 18, with 8 basal segments glabrous, when reflexed reaching back to middle of the fifth tergite.

*Head* — Cephalic plate longer than wide distinctly separated from 1st tergite, granulate with a median sulcus anteriorly but without longitudinal furrows and without basal plates. However, a short transverse groove on the posterior half of the cephalic plate is visible, restricted to one third the width on both the sides (fig. 1).

*Coxosternum* — Dental plate of the coxosternum broader than long, each with 4 - 4 teeth, without post dental spur, inner three of which are though coalesced but can be clearly marked out; prefemur with a conical process; base of the coxosternum with a short anterior median sulcus and a pair of posteriorly divergent unbranched sulci. Labrum smooth, bristled all along its margin (fig. 2).





*Trachycormocephalus paranudus* sp. nov. — 1. Head, in dorsal view; 2. Head, in ventral view; 3. Endtergite with prefemur of the last legs; 4. Tarsal segments of the anal legs and 5. Endsternite showing coxopleura and arrangement of spines on anal legs prefemur.

*Tergite* — Granulate; 1st without furrows, 2 - 20 with paramedian longitudinal furrows; furrows seen at anterior one third of the second segment; paramedian longitudinal furrows incurved in each segment in the middle upto 13th tergite and straight afterwards upto 20th; endtergite with a longitudinal median sulcus, with its (fig. 3) posterior margins meeting at about 120 degree; lateral emargination begins from 18th tergite.



*Sternites* — Sternite 2 - 20 with a pair of longitudinal furrows; endsternites longer than wide, tapering behind with its posterior margin round shaped (fig. 4).

*Coxopleura* — Sparsely punctate process of coxopleura sleek, cylindrical conical almost extending a three quarter of its length behind endsternite, at the apex with 4 spines, one sub apical spine and one lateral spine on each side (fig. 4).

*Legs* — 1 - 20 pair of walking legs with 2 spurs to the claws, 21st with one lateral spine (fig. 5); 1 - 19th pair of legs with 1 spur to the first tarsal segment, 20th and 21st without such spur; 1st tarsus of anal legs sparsely hairy at distal end, measuring twice the size of IIInd, which is also hairy (fig. 5); claws slightly shorter than 2nd tarsus; prefemur of the last legs with a transverse sclerite distally; ventrolaterally with 4, ventromedially with 3, laterally 3 and 2 spines on the inner side in a row; dorsally smooth; prefemoral process very prominent with two spines apically.

*Affinities* — *Trachycormocephalus paranudus* sp.nov. resembles *T. nudus* Jangi and Dass in many respects but differs in general colour pattern: 8 basal segments glabrous (vs. 6 in *nudus*); cephalic plate granulose (vs. smooth); without longitudinal furrows (vs. longitudinal furrows); dental plate of coxosternum without post dental spur (vs. with) and broader than long (vs. equal in length and width); coxosternal plate with two unbranched posteriorly divergent sulcii (vs. branched sulcii); and spinulation of anal legs prefemur.

*Holotype* — 1 adult male specimen collected from Malkan Village, 12 miles South of Hissar, Haryana (erstwhile Punjab) on 4.II.1962 by R.K. Bhatanagar, under stones near a pond. (Registration N° A - 4107).

*Acknowledgements* — The Authors are thankful to the Director, Zoological Survey of India, Calcutta, for permitting us to undertake the study, to Dr. Raj Tilak, Scientist D and Officer in Charge, Northern Regional Station, Zoological Survey of India, Dehra Dun, for facilities provided. They are also thankful to Prof. Alessandro Minelli, Dipartimento di Biologia, Padova, Italy, for a very constructive, critical and useful review of the paper.

## REFERENCES

- ATTEMS C., 1930 - Scolopendromorpha. *Das Tier.*, 54 (2): 1-308.  
 JANGI B.S. & DASS C.M.S., 1980 - A new species of *Trachycormocephalus* Kraepelin (Chilopoda: Scolopendridae) from India. *Ent. Mon. Mag.*, 116: 67-70.  
 KHANNA V., 1977 - Studies on the centipede genus *Trachycormocephalus* (Myriapoda: Scolopendridae) from Rajasthan, India. *Orient. Ins.*, 11 (1): 151-156.  
 VAZIRANI T.G. & KHANNA V., 1977 - First record of the centipede *Trachycormocephalus indiae* Chamberlin (Scolopendridae) from Rajasthan, India. *Newsl. Zool. Surv. India*, 3 (4): 141-142.

## ABSTRACT

The Authors described the new species *Trachycormocephalus paranudus* (Chilopoda Scolopendridae) from India, belonging to a genus extending from Ethiopian Africa to Korea and Manchuria.

## RIASSUNTO

*Trachycormocephalus paranudus* sp.n. di centopiedi da Hissar District (India) (Chilopoda Scolopendridae).

Gli Autori descrivono questa nuova specie appartenente ad un genere che si estende dall'Africa Etiopica fino alla Corea e alla Manciuria.

*Address of the Aa.:* Northern Regional Station Zoological Survey of India,  
 218, Kaulagarh Road, P.O.: I.P.E., Dehra Dun - 248 195 (India).



ARNALDO BORDONI

UN NUOVO *LATHROBIUM* GRAVENHORST GLIPTOMEROIDE  
DEL MONTE SUBASIO IN UMBRIA

(Coleoptera Staphylinidae)

(92° contributo alla conoscenza degli Staphylinidae)

I *Lathrobium* gliptomeroidi, come è noto, occupano due aree distinte dell'Italia. Quella N - orientale è abitata da *pinkeri* Ganglbauer, *freyi* Koch, *cavicola* (Müller), *alzonai* Capra & Binaghi, *baldense* Pace e *settei* Pace & Zanetti (PACE & ZANETTI, 1983). Quella degli Appennini centro - settentrionali è abitata da N a S da *doderoi* Abeille sensu meo (in stampa), *zoiai* Briganti, *straneoi* Schatzmayr & Koch, *andreinii* Schatzmayr & Koch, *rosai* Bordoni, *apenninum* (Baudi) sensu meo (in stampa), *garioi* Bordoni, *magrinianum* Bordoni, *maginii* Bordoni con la sua razza *mingazzinii* Bordoni, *etruscum* (Piccioli), *castellinii* Bordoni, *lotti* Holdhaus, *genganum* Bordoni, *lanzai* Bordoni, *oblitum* Pace, *livatense* Bordoni, *franzinii* Bordoni (BORDONI, 1972, 1982, 1985).

*Lathrobium lanzai* (Lago di Albano), purtroppo noto solo sulla base di femmine, *L. oblitum* (M.te Viglio), *L. livatense* (M.te Calvo e M.te Livata), *L. franzinii* (M.te Lupone e M.te Semprevisa) vivono nella porzione più meridionale degli Appennini centrali, nel Lazio o al confine tra Lazio e Abruzzo (*oblitum*). L'unica specie S - orientale della stessa porzione di Appennini è *L. genganum* nelle Marche. Fino ad ora, quindi, non erano noti *Lathrobium* gliptomeroidi della vasta zona compresa tra Toscana, Marche e Lazio. In pratica anzi l'unica entità fino ad ora conosciuta della porzione mediana degli Appennini centrali era proprio il succitato *genganum*.

Tramite l'interessamento dell'amico dr. Paolo Magrini ho potuto esaminare un maschio di *Lathrobium* gliptomeroide del M.te Subasio che appartiene ad una nuova specie di eccezionale interesse sistematico, poiché la struttura del suo organo copulatore è particolarissima e non può essere avvicinata a quella di nessun altro *Lathrobium* gliptomeroide; è questo inoltre il primo noto dell'Umbria e della vasta zona compresa, come si è detto, tra Toscana e Lazio, regioni ove invece vivono numerose entità di questo gruppo di Stafilinidi ipogei.

***Lathrobium* (s. str.) *cirocchii* n. sp.**

*Holotypus* ♂ : Umbria, M.te Subasio (Spello), 1100 mt, 11.V.1985, F. Ciocchi leg. (coll. auct.).

*Diagnosi* — Un *Lathrobium* gliptomeroide che differisce da tutti quelli noti per la conformazione del tutto particolare dell'organo copulatore.



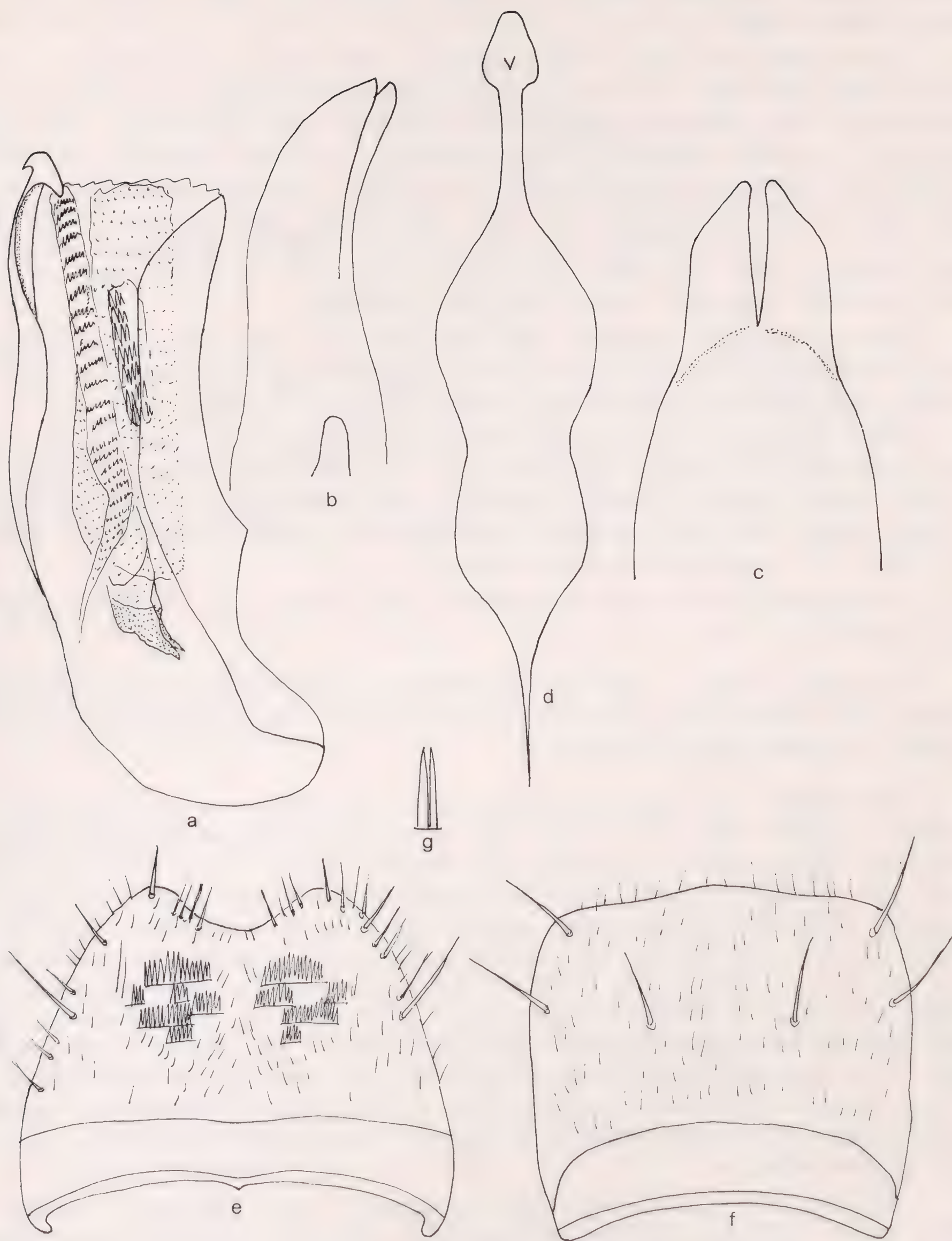


Fig. 1 - *Lathrobium* (s. str.) *cirocchii* n. sp.: organo copulatore in vis. laterale (a), apice della lama ventrale in vis. di 3/4 (b) e ventrale (c); lama dorsale in vis. dorsale (d); sesto urosterno (e) e sesto urotergo (f), con particolare delle setole (g).



*Descrizione* — Corpo lungo circa 8 mm, allungato e stretto, uniformemente bruno chiaro. Lunghezza dall'orlo anteriore del capo a quello posteriore delle elitre di circa 4 mm.

Capo grande, più largo di ogni altra parte del corpo, vistosamente più targo ed un poco più lungo del pronoto, molto più lungo che largo, un poco costretto in avanti, a lati dolcemente arrotondati. Superficie con microstriatura trasversale, composto da maglie finissime, molto superficiali e piuttosto irregolari, e con punteggiatura composta da punti disuguali, non fitti e abbastanza profondi, un poco più grandi di quelli del pronoto. I punti più grandi sono localizzati soprattutto sulla fronte. Antenne lunghe, con terzo articolo nettamente più lungo del secondo, costretto; quarto un poco più lungo dei successivi; dal quarto tutti subovoideali. Non vi è traccia, ai lati del capo, di ommatidi.

Pronoto allungato, costretto, ben più stretto del capo, dilatato in avanti, a lati subrettilinei, con angoli anteriori molto arrotondati e fortemente marcati. Superficie con punteggiatura piuttosto regolare, disposta in fitte serie.

Elitre allungate, strette, appena dilatate in addietro, più strette del pronoto nel punto della sua maggior larghezza e un poco più corte, ad omeri sfuggenti e quindi appena marcati. Superficie rugulosa, con punteggiatura abbastanza fitta e grossa, superficiale e poco evidente. Addome con superficie microstriata trasversalmente e con punteggiatura fine e rada.

Sesto urotergo ed urosterno apparente come da fig. 1 f, e. Organo copulatore come da fig. 1 a, b, c, d.

*Derivatio nominis* — Mi è gradito dedicare questa specie al suo abile raccoglitore nella speranza che la cattura di un'entità così interessante lo invogli a proseguire in questo tipo di ricerche.

*Discussione* — L'organo copulatore di *L. cirocchii* n. sp. non si avvicina a nessuno di quelli delle specie note. Esso se ne differenzia per numerosi caratteri che, come ho già scritto, lo rendono del tutto isolato tra i *Lathrobium* gliptomeroidi. Mi riferisco alla forma della lama ventrale che appare enorme in rapporto a quella delle altre specie, molto larga per tutta la sua lunghezza e che, in visione ventrale, presenta due lobi apicali molto grandi e larghi, nettamente separati tra loro e curvati verso il lettore. La lama dorsale è molto più lunga del solito, con apice, in visione laterale, provvisto di uncino sia verso il dorso che il lato ventrale dell'organo, carattere questo peculiare; la sua forma, in visione dorsale, è del tutto insolita e ricorda un poco, ma solo nella sua porzione apicale, in visione dorsale, quella di *L. oblitum* Pace. Anche il sacco interno, pur composto regolarmente da tre aree ricoperte di scaglie, è assai diverso da quello delle entità appenniniche.

Nel complesso quindi si può dire che questa n. sp. è nettamente distinta sia dalle specie dell'Appennino settentrionale che da quelle dell'Appennino centrale, il che può far supporre che all'interno dell'area ove è stato raccolto, possano vivere altre entità. E' infatti assai probabile che vaste catene montuose come i monti del Maceratese, i Sibillini, i Martani, quelli a S di Ascoli Piceno, siano abitati da altri *Lathrobium* gliptomeroidi. Il M.te Subasio si erge fin quasi a 1300 mt tra Assisi e Foligno, subito a N della piana del fiume Topino ed è in pratica la cima più importante a ridosso della zona collinare compresa tra il corso del Chiascio e del Tevere tra Perugia e Todi a E e quello appunto del Topino e del



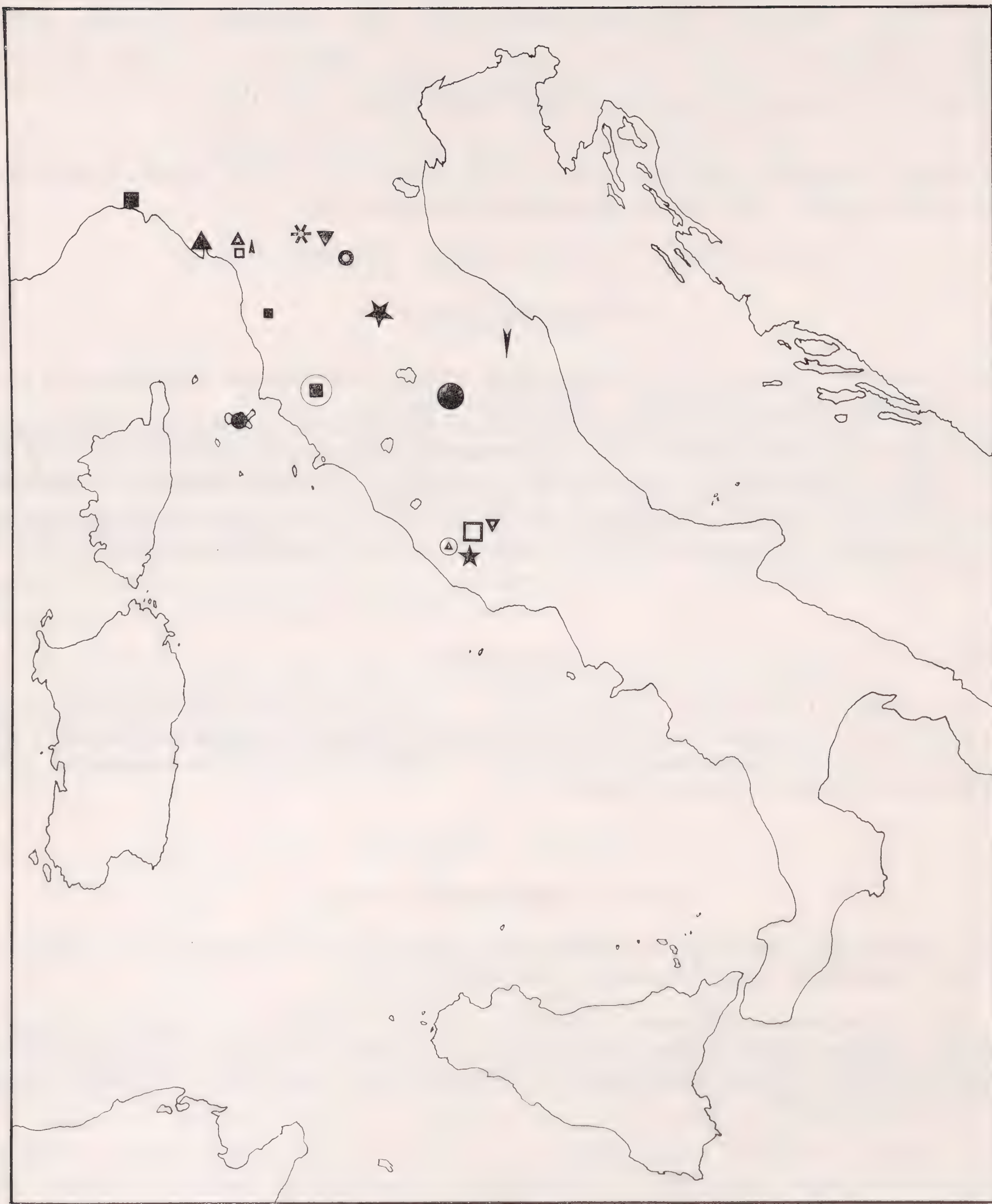


Fig. 2 - Distribuzione dei *Lathrobium* gliptomeroidi nell'Appennino centro-settentrionale: *doderi* (quadrato grande), *zoiai* (triangolo grande), *strancoi* (quadrato vuoto piccolo), *andreinii* (freccia), *rosai* (triangolo vuoto), *garioi* (raggera), *magrinianum* (triangolo capovolto), *maginii* (cerchio vuoto), *apenninum* (quadrato piccolo), *etruscum* (stella grande), *castellinii* (quadrato nel cerchio), *lottii* (cerchio piccolo), *genganum* (freccia capovolta), *oblitum* (triangolo vuoto capovolto), *livatense* (quadrato vuoto grande), *lanzai* (triangolo nel cerchio), *franzinii* (stella piccola), *cirocchii* n. sp. (cerchio grosso).



Clitunno tra Assisi e Spoleto a O. E' quindi una dorsale calcarea piuttosto isolata rispetto alle montagne limitrofe di NO (M.te Penna e M.te Pennino) e di SO (Monti della Valnerina). Più oltre ancora sono altre montagne pressoché sconosciute da questo punto di vista, come quelle a N di Camerino e i Sibillini da Pizzo di Meta al Vettore. Ampie zone restano ancora da esplorare per comprendere meglio anche la posizione sistematica della nuova specie qui descritta.

Colgo l'occasione per riassumere in una cartina (fig. 2) le attuali conoscenze sulla geonemia dei *Lathrobium* gliptomeroidi appenninici.

#### BIBLIOGRAFIA

- BORDONI A., 1972 - I *Glyptomerus* dell'Appennino centrale e settentrionale e descrizione di nuove specie (Col. Staphylinidae) - *Redia*, LIII: 347-371.  
 —, 1982 - Note su alcuni *Lathrobium* Gravenhorst gliptomeroidi dell'Appennino con descrizione di una nuova specie (Col. Staphylinidae) - *Boll. Ass. Romana Ent.*, 37: 19-28.  
 —, 1985 - Tre nuove specie di *Lathrobium* s. str. gliptomeroidi dell'Appennino centro-settentrionale (Col. Staphylinidae) - *G. it. Ent.*, 2: 265-274.  
 PACE R. & ZANETTI A., 1983 - *Lathrobium* (*Glyptomerus*) *settei* n. sp. del Parco della Musella (Verona) (Col. Staphylinidae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, IX: 417-422.

#### RIASSUNTO

L'A. descrive *Lathrobium* (s. str.) *cirocchii* n. sp. gliptomeroide del M.te Subasio nell'Umbria, prima specie di questo gruppo di Stafilinidi ipogei dell'area compresa tra Toscana e Lazio, distinta da tutte quelle note per la caratteristica conformazione della lama ventrale e della lama dorsale dell'organo copulatore maschile.

#### ABSTRACT

*A new gliptomeroid Lathrobium Gravenhorst from M.te Subasio in Umbria* (Col. Staphylinidae) (92° contribution to the knowledge of the Staphylinidae).

The A. describes the gliptomeroid *Lathrobium* (s. str.) *cirocchii* n. sp. from M.te Subasio in Umbria. The new species differs from all other gliptomeroid *Lathrobium* for the remarkable peculiarity of the male aedeagus. A map of the gliptomeroid *Lathrobium* Gravenhorst from the Apennines are given.



MASSIMO OLMI

Istituto di Difesa delle piante, Università della Tuscia

## NUOVE SPECIE AMERICANE DI DRYINIDAE

(*Hymenoptera Chrysidoidea*)

Grazie alla cortesia del Dr. C.F.M. den Bieman di Wageningen (Olanda), del Dr. Lubomir Masner di Ottawa (Canada), del Prof. Giovanni Onore di Quito (Ecuador) e del Dr. Marius S. Wasbauer di Sacramento (California, U.S.A.) ho potuto esaminare una serie di driinidi indeterminati, che si sono dimostrati molto interessanti, includendo un certo numero di specie nuove che vengono qui di seguito descritte. In un caso viene invece descritto il maschio di una specie di cui era prima nota soltanto la femmina.

Le collezioni in cui è depositato il materiale sono indicate con le seguenti abbreviazioni:

BE: Department of Entomology, Faculty of Agriculture, Wageningen (Olanda);

OL: collezione dell'Autore;

OT: Biosystematics Research Institute, Ottawa (Canada);

SC: Department of Food and Agriculture, Sacramento (California, U.S.A.).

Sottofamiglia ANTEONINAE

Genere *Deinodryinus* Perkins

Specie Neotropiche

***Deinodryinus saltensis* n.sp.**

*Descrizione della ♀* — Alata; lunghezza mm 5,12 - 5,62; capo nero, con guance, regione orale della fronte, clipeo e mandibole testacei; antenne testacee, con articoli 6 - 10 neri; torace e propodeo neri, con tubercoli pronotali e lati del pronoto testacei; mesopleure con tracce di riflessi fulvi; addome e zampe testacei; antenne ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennomeri: 15 : 9 : 19 : 15 : 14 : 10 : 9 : 9 : 8 : 10; capo lucido, robustamente punteggiato, senza microscultura fra i punti; fronte con carena mediana e con due incomplete carene laterali, oltre alle due carene che circondano gli occhi; regioni laterali della fronte con tracce di areole; margine occipitale completo; vertice dietro gli ocelli posteriori con due carene oblique che uniscono gli ocelli posteriori al margine occipitale; POL = 3; OL = 3; OOL = 14; OPL = 13; TL = 16; pronoto lucido, peloso, con un robusto solco trasversale anteriore; tubercoli pronotali estesi fino alle tegule; regione posteriore del pronoto circa così larga quanto lunga, senza lobi dorsali, robustamente punteggiata, senza microscultura fra i punti; regione posteriore del pronoto più corta dello scuto (18 : 22); scuto, scutello e me-



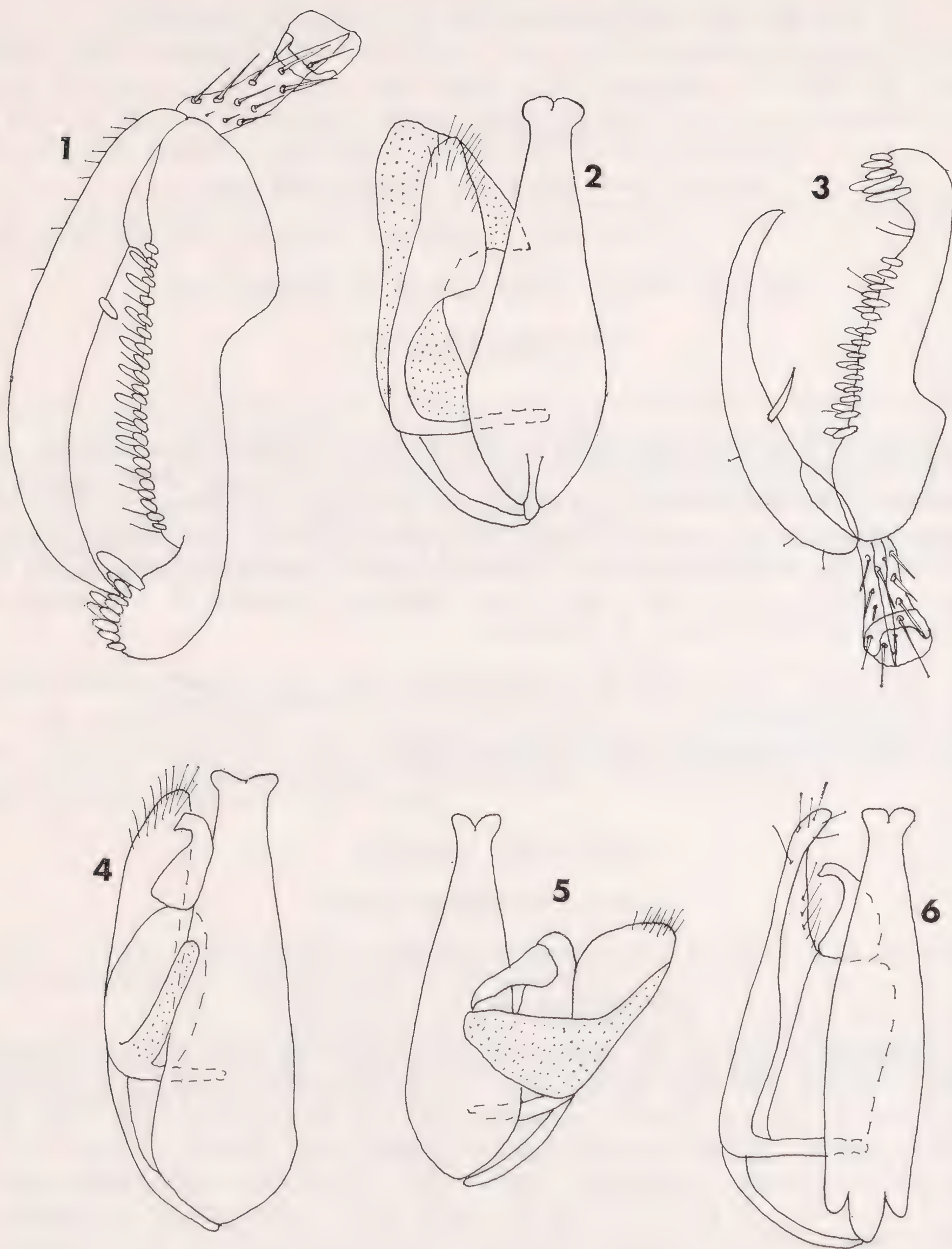


Fig. 1: chela di *Deinodryinus saltensis* n.sp. (olotipo) - Fig. 2: armatura genitale maschile di *Deinodryinus saltensis* n.sp. (paratipo; gonoforceps destra non disegnata) - Fig. 3: chela di *Deinodryinus pecki* n.sp. (olotipo) - Fig. 4: armatura genitale maschile di *Deinodryinus peter-soni* n.sp. (olotipo; gonoforceps destra non disegnata) - Fig. 5: armatura genitale maschile di *Deinodryinus cocanus* n.sp. (olotipo; gonoforceps sinistra non disegnata) - Fig. 6: armatura genitale maschile di *Anteon minusculum* n.sp. (olotipo; gonoforceps destra non disegnata).



tanoto lucidi, debolmente punteggiati, senza microscultura fra i punti; notaulici incomplete, estese quasi fino al margine posteriore dello scuto; propodeo opaco, areolato, senza carene trasversali o longitudinali; ali anteriori con due fasce brune trasversali in corrispondenza delle cellule basali e dello pterostigma; tratto distale della venatura radiale appena più corto del prossimale (13 : 14); rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori: 12 : 4 : 7 : 16 : 33; chela (fig. 1) con unghiona ("enlarged claw" in OLMÍ, 1984) senza denti, ma con una setola situata distalmente rispetto alla prominenzia prossimale; quinto tarsomero anteriore (fig. 1) con due file di circa 30 lamelle, oltre a un gruppo apicale di circa 13 lamelle; setole apicali tibiali 1, 1, 2.

*Descrizione del ♂* — Alato; lunghezza mm 3,68 - 4,06; nero; mandibole ed antenne testacee; zampe brune, con tarsi e tibie medie e anteriori di colore testaceo; antenne non ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennumeri: 14 : 7 : 19 : 12 : 12 : 13 : 11 : 12 : 10 : 13; capo lucido, del tutto areolato, con una carena intorno agli occhi; carena mediana frontale assente; margine occipitale completo; vertice dietro gli ocelli con due carene oblique che uniscono gli ocelli posteriori al margine occipitale; POL = 6; OL = 3; OOL = 8; OPL = 10; TL = 10; scuto, scutello e metanoto punteggiati, senza microscultura fra i punti; notaulici incomplete, estese quasi fino al margine posteriore dello scuto; propodeo opaco, areolato, con tracce di carene longitudinali sulla regione posteriore; ali anteriori con una banda bruna trasversale situata in corrispondenza dello pterostigma; tratto distale della venatura radiale appena più corto del prossimale (12 : 13); armatura genitale maschile (fig. 2) con gonoforceps dotato di una espansione che ricopre il pene; detta espansione trae origine dalla regione prossimale di ciascuna gonoforceps; setole apicali tibiali 1, 1, 2.

*Località tipica* — Rosario de Lerma (Argentina).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! e 22 paratipi (2 ♀♀, 20 ♂♂)! in SC; 12 paratipi (2 ♀♀, 10 ♂♂); in OL (l'olotipo e un paratipo ♂ saranno però conservati nelle collezioni dell'Accademia delle Scienze di California, a S. Francisco).

*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione neotropica: Argentina: Rosario de Lerma (Salta, SC! OL! Paraguay: Cororo - Rio Ypane (San Pedro), SC! OL!

*Osservazioni* — La serie tipica è stata raccolta per mezzo di una malaise trap.

### **Deinodryinus pecki** n.sp.

*Descrizione della ♀* — Alata; lunghezza mm 3,75; capo nero, con mandibole, clipeo, guance e regione anteriore della fronte testacei; antenne testacee, con articoli 7 - 10 bruni; torace e propodeo testacei, eccetto il collare anteriore del pronoto e parte del prospetto neri; addome bruno; zampe testacee, antenne ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennumeri: 13 : 7 : 15 : 9 : 8 : 8 : 8 : 7 : 7 : 10; capo lucido, zigrinato; fronte con due carene mediane longitudinali che collegano l'ocello anteriore al clipeo; altre due carene sono situate intorno agli occhi: superficie fra le carene zigrinata, senza scultura, eccetto per la metà anteriore della fronte rugosa; margine occipitale completo; POL = 3; OL = 2; OOL = 9; OPL = 10; TL = 12; vertice dietro gli ocelli con



due carene oblique che uniscono gli ocelli posteriori al margine occipitale; vertice dotato di carene irregolari ai lati delle due carene oblique; pronoto peloso, lucido, debolmente punteggiato, senza microscultura fra i punti; tubercoli pronotali estesi fino alle tegule; regione posteriore del pronoto con un solco centrale; scuto, scutello e metanoto lucidi, lisci, senza scultura; notaulici incomplete, estese fino a circa il 70% della lunghezza dello scuto; propodeo areolato, con un'area centrale liscia sulla regione posteriore; areole del propodeo molto grandi; mesopleure e metapleure lisce, lucide, senza scultura; ali anteriori trasparenti, senza bande brune; tratto distale della venatura radiale più lungo del prossimale (13 : 10); rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori: 10 : 3 : 5 : 10 : 23; chela (fig. 3) con unghiona senza denti, ma con una setola situata distalmente rispetto alla prominenza prossimale; quinto tarsomero anteriore (fig. 3) con due file di circa 23 lamelle, oltre a un gruppo di circa 11 lamelle apicali; setole tibiali apicali 1, 1, 2.

*Maschio* — Sconosciuto.

*Località tipica* — 15 km a Nord - Ovest di Hato del Volcan (Panama).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! in OT.

*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione neotropica: Panama: 15 km a Nord - Ovest di Hato del Volcan (Provincia di Chiriqui), OT!

*Osservazioni* — La specie è dedicata ad uno dei raccoglitori dell'olotipo, Mr. Oswald Peck.

### **Deinodryinus petersoni** n.sp.

*Femmina* — Sconosciuta.

*Descrizione del ♂* — Alato; lunghezza mm 3,12 - 3,37; nero, antenne e mandibole testacee; zampe testacee, con coxe medie e posteriori e clave dei femori posteriori brune; antenne non ispessite apicalmente, rivestite di peli più lunghi della larghezza degli antennumeri; rapporti fra le lunghezze degli antennumeri: 13 : 8 : 15 : 12 : 12 : 12 : 13 : 12 : 11 : 14; capo lucido, areolato, escluse le regioni del vertice ai lati delle due carene oblique, che sono punteggiate e senza microscultura fra i punti; fronte con tre carene mediane che uniscono l'ocello anteriore al clipeo; margine occipitale completo; POL = 5; OL = 3; OOL = 10; OPL = 8; TL = 11; vertice dietro gli ocelli con due carene oblique che uniscono gli ocelli posteriori al margine occipitale; scuto, scutello e metanoto lucidi, lisci, senza scultura; notaulici incomplete, estese circa fino all'80% della lunghezza dello scuto; propodeo opaco, areolato, senza carene longitudinali o trasversali; regione posteriore del propodeo con un'area centrale liscia; ali anteriori trasparenti, senza bande trasversali brune; tratto distale della venatura radiale più lungo del prossimale (22 : 15); armatura genitale (fig. 4) con gonoforceps dotate di una corta espansione, situata nella regione prossimale; setole tibiali apicali 1, 1, 2.

*Località tipica* — San Cristobal de Las Casas (Messico).

*Serie tipica* — Olotipo ♂! e 2 paratipi ♂ ♂! in OT; 1 paratipo ♂! in OL.

*Ospiti* — Ignoti.



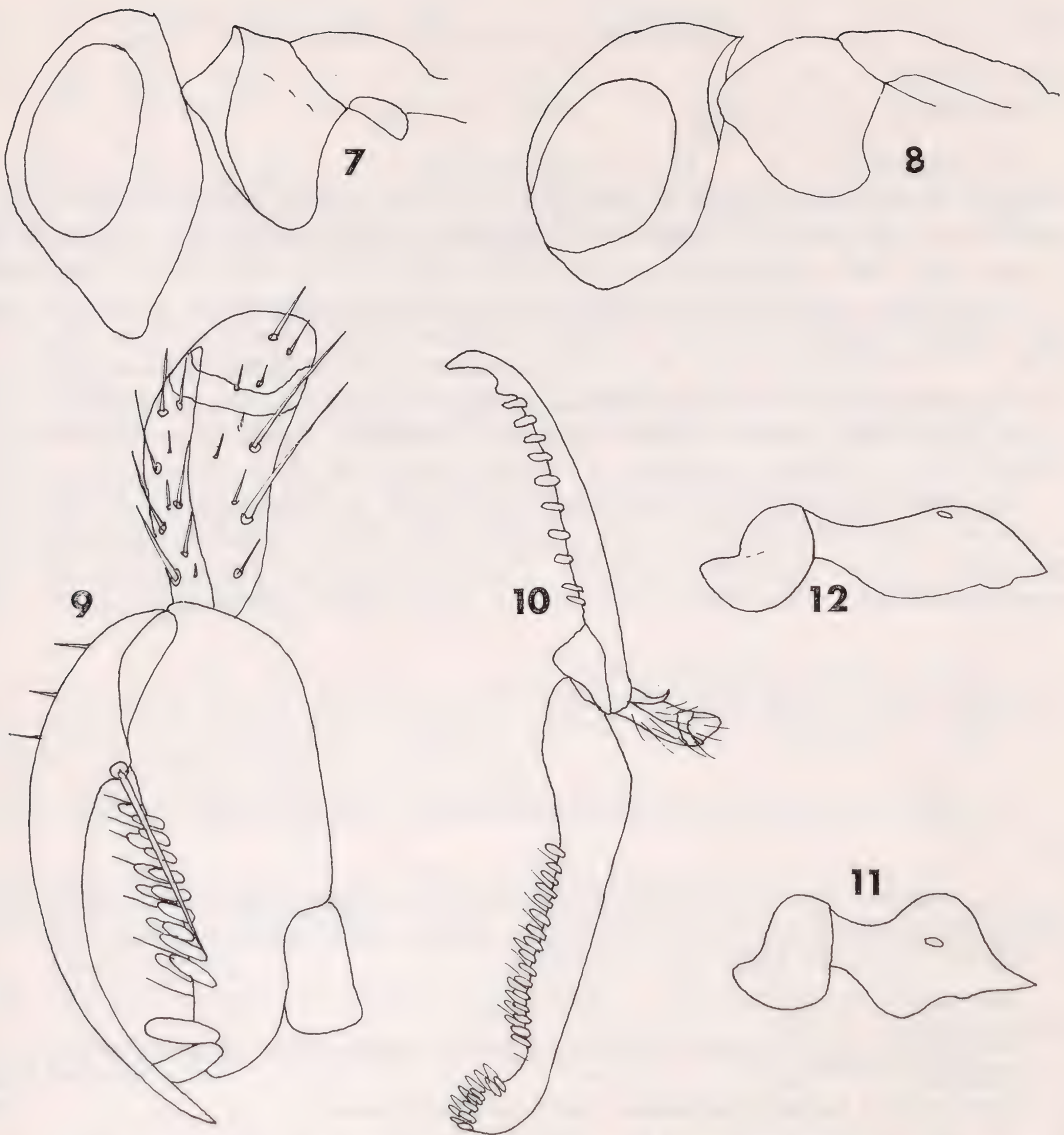


Fig. 7: Profilo laterale di capo e pronoto di *Anteon paraguayense* n.sp. (olotipo) - Fig. 8: profilo laterale di capo e pronoto di *Anteon victor* Olmi (paratipo) - Fig. 9: chela di *Anteon paraguayense* n.sp. (olotipo) - Fig. 10: chela di *Dryinus pecki* n.sp. (olotipo) - Fig. 11: profilo laterale di torace e propodeo di *Acrodontochelys mirabilis* n.sp. (olotipo) - Fig. 12: profilo laterale di torace e propodeo di *Acrodontochelys cubensis* (Richards) (femmina di Valle Nuevo, Repubblica Dominicana).

*Geonemia* — Regione neotropica: Messico: San Cristobal de Las Casas (Chiapas), OT! OL!

*Osservazioni* — La specie è dedicata al raccoglitore di un paratipo, Mr. B.V. Peterson; è possibile che questa specie sia il maschio di una delle due specie di *Deinodryinus* conosciute di San Cristobal de Las Casas (*D. cascus* Olmi e *D. actuosus* Olmi), entrambe note solo su esemplari femminili; la serie tipica venne raccolta per mezzo di una malaise trap in due località, una a 7200 piedi di quota, l'altra a 7087 piedi.



**Deinodryinus cocanus** n.sp.

*Femmina* — Sconosciuta.

*Descrizione del ♂* — Alato; lunghezza mm 3,25; nero; antenne, mandibole e zampe testacee, salvo le coxe posteriori, che sono brune; antenne non ispessite apicalmente, con peli più lunghi della larghezza degli antennomeri; rapporti fra le lunghezze degli antennomeri: 13 : 8 : 12 : 10 : 9 : 10 : 10 : 10 : 9 : 11; capo lucido, areolato, con due carene mediane longitudinali sulla fronte e con due carene oblique intorno agli occhi; margine occipitale completo; POL = 5; OL = 3; OOL = 11; OPL = 11; TL = 12; vertice dietro gli ocelli con due carene oblique che uniscono gli ocelli posteriori al margine occipitale; scuto, scutello e metanoto lucidi, lisci, senza scultura; notaulici complete, separate posteriormente; distanza fra le notaulici misurata al margine posteriore dello scuto pari a POL (5 : 5); propodeo areolato, senza carene trasversali o longitudinali; ali anteriori con la metà apicale imbrunita; tratto distale della venatura radiale più corto del prossimale (9 : 12); armatura genitale (fig. 5) con gonoforceps dotata di una espansione situata nella regione prossimale; setole tibiali apicali 1, 1, 2.

*Località tipica* — Coca (Ecuador).

*Serie tipica* — Olotipo ♂! in OT.

*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione neotropica: Ecuador: Coca (Rio Napo, Napo), OT!

La femmina di *Deinodryinus pecki* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica delle femmine di *Deinodryinus* neotropici (OLMI, 1987 b) al punto 8, vicino a *D. bicolor*; la chiave viene così modificata:

- 8 Frons with 3 median longitudinal keels; notaulices longer, almost reaching posterior margin of scutum . . . . . 7. *maximus* Olmi
- Frons with 2 median longitudinal keels; notaulices shorter . . . . . 8a
- 8a Notaulices reaching less than 0,5 length of scutum; vertex of head smooth, without keels in addition to the two oblique keels . . . . . 6. *bicolor* (Olmi & Currado)
- Notaulices reaching approximately 0,7 length of scutum; vertex of head with some irregular keels in addition to the two oblique keels . . . . . 67. *pecki* n.sp.

La femmina del *Deinodryinus saltensis* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica delle femmine dei *Deinodryinus* neotropici (OLMI, 1987 b) al punto 49, vicino a *D. asper*; la chiave viene così modificata:

- 49 Head fully reddish - testaceous . . . . . 38. *croceus* Olmi
- Head mostly black . . . . . 49a
- 49a Mesothorax and metathorax black . . . . . 66. *saltensis* n.sp.
- Mesothorax and metathorax reddish - testaceous . . . . . 39. *asper* Olmi

Il maschio del *Deinodryinus saltensis* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica dei maschi dei *Deinodryinus* neotropici (OLMI, 1987 b) al punto 22, vicino a *D. guanacastei*; la chiave viene così modificata:



- 22 POL approximately as long as OL . . . . . 25. *nigrolobatus* Olmi  
 — POL slightly longer than OL . . . . . 22a  
 22a Fore wing hyaline . . . . . 56. *guanacastei* Olmi  
 — Fore wing crossed by dark transversal bands . . . . . 66. *saltensis* n.sp.

Il maschio del *Deinodryinus petersoni* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica dei maschi dei *Deinodryinus* neotropici (OLMI, 1987 b) al punto 13, vicino a *D. guanacastei*; la chiave viene così modificata:

- 13 Head punctate, without sculpture among punctures, with two oblique keels on anterior half of frons . . . . . 63. *horcanus* Olmi  
 — Head fully or mostly reticulate rugose . . . . . 13a  
 13a Surface of head between ocellar region and temples punctate, not reticulate rugose; internal branch of gonoforceps very short and located in proximal region (fig. 4) . . . . . 68. *petersoni* n.sp.  
 — Surface of head between ocellar region and temples reticulate rugose; gonoforceps without internal branch (fig. 11 in OLMI, 1987 b) or with branch short and located in apical region (fig. 143 in OLMI, 1984) . . . . . 14  
 14 TL slightly shorter than eyes . . . . . 58. *pseudoinermis* Olmi  
 — TL approximately 0,5 as long as eyes . . . . . 44. *inermis* Olmi

Il maschio del *Deinodryinus cocanus* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica dei maschi dei *Deinodryinus* neotropici (OLMI, 1987 b) al punto 8, vicino a *D. croceus*; la chiave viene così modificata:

- 8 Gonoforceps without internal branch wrapping penis (fig. 137 in OLMI, 1984) . . . . . 38. *croceus* Olmi  
 — Gonoforceps with an internal branch wrapping penis (fig. 156 in OLMI, 1984) . . . . . 8a  
 8a Branch of gonoforceps located in proximal region (fig. 5) . . . . . 69. *cocanus* n.sp.  
 — Branch of gonoforceps located in apical region (fig. 156 in OLMI, 1984) or in the whole inner side . . . . . 8b  
 8b Fore wing crossed by 1 - 2 dark transversal bands; propodeum fully reticulate rugose . . . . . 55. *panamensis* Olmi  
 — Fore wing hyaline; propodeum with a median smooth area on posterior region . . . . . 65. *wasbaueri* Olmi

### Genere *Anteon* Jurine

#### Specie Neotropiche

#### ***Anteon minusculum* n.sp.**

*Femmina* — Sconosciuta.

*Descrizione del ♂* — Alato; lunghezza mm 0,87; rossastro-bruno, con antenne e zampe testacee; antenne non ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennomeri: 4,5 : 3 : 3 : 3,5 : 3,5 : 3,5 : 3,5 : 3,5 : 5; capo lucido, liscio, senza scultura; carena frontale assente; margine occipitale completo; POL = 3,5; OL = 2; OOL = 2; OPL = 1,5; TL = 2; scuto, scutello e metanoto lucidi, lisci, senza scultura; notaulici incomplete, estese appena fino al 30%



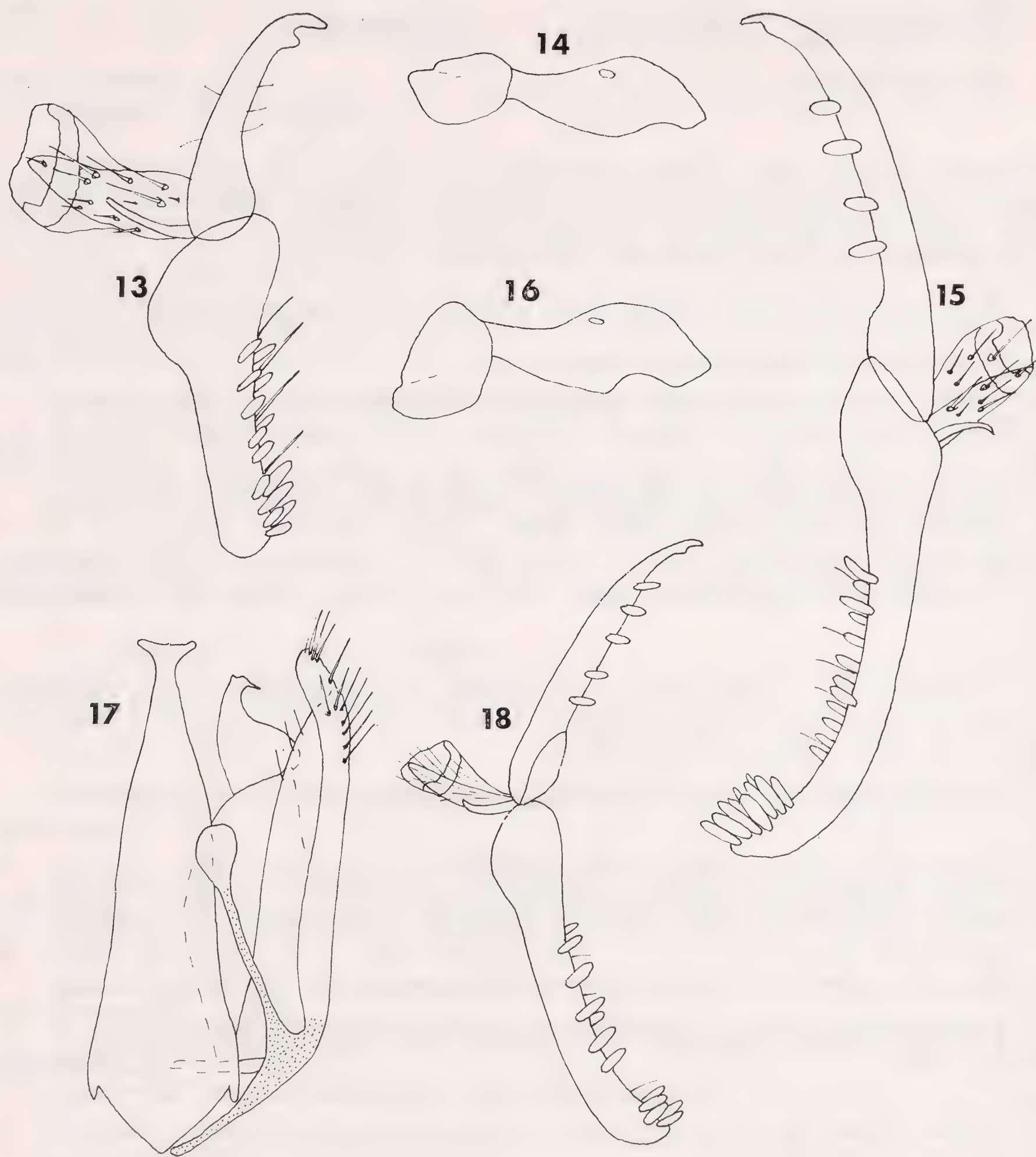


Fig. 13: chela di *Acrodontochelys mirabilis* n.sp. (olotipo) - Fig. 14: profilo laterale di torace e propodeo di *Pseudogonatopus cobbeni* n.sp. (olotipo) - Fig. 15: chela di *Pseudogonatopus cobbeni* n.sp. (olotipo) - Fig. 16: profilo laterale di torace e propodeo di *Pseudogonatopus maidicolus* Olmi (olotipo) - Fig. 17: armatura genitale maschile di *Apterodryinus californicus* (Ashmead) di Ash. Mtn., California (gonoforceps sinistra non disegnata) - Fig. 18: chela di *Haplogonatopus bonairensis* n.sp. (olotipo).

della lunghezza dello scuto; propodeo areolato, con una debole carena trasversale fra regione dorsale e regione posteriore; regione posteriore senza carene longitudinali; ali anteriori trasparenti, senza bande brune trasversali; tratto distale della venatura radiale più corto del prossimale (2 : 4); armatura genitale (fig. 6) senza processo distale interno appuntito; setole tibiali apicali 1, 1, 2.



*Località tipica* — Isola Barro Colorado (Panama).

*Serie tipica* — Olotipo ♂! in OT.

*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione Neotropica: Panama: Isola Barro Colorado (Zona del Canale), OT!

*Osservazioni* — Questa specie è il più piccolo driinide noto!

### **Anteon paraguayense** n.sp.

*Descrizione della* ♀ — Alata; lunghezza mm 3,12; nera; antenne nere, con articoli 1 - 3 testacei; mandibole testacee; zampe anteriori testacee; zampe medie e posteriori nere, con tarsi chiari; antenne ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennumeri: 16 : 6 : 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 8; capo opaco, granuloso, irregolarmente areolato; fronte con una carena mediana e con due carene laterali intorno agli occhi; margine occipitale completo; POL = 7; OL = 3; OOL = 5; OPL = 7; TL = 5; pronoto opaco, diviso in due regioni, una anteriore e una posteriore, da una carena aguzza trasversale (fig. 7); questa carena differenzia *A. paraguayense* dalla specie più vicina, che è *A. victor*, in cui il pronoto è arrotondato (fig. 8); regione anteriore del pronoto granulosa; regione posteriore rugosa, più corta dello scuto (7 : 20); scuto lucido, granuloso; notaulici incomplete, estese appena fino al 30% della lunghezza dello scuto; scuto lucido, debolmente punteggiato, senza microscultura fra i punti; metanoto rugoso; propodeo opaco, areolato, con una carena trasversale tra la regione dorsale e la regione posteriore; regione posteriore senza carene longitudinali; ali anteriori con una banda trasversale bruna in corrispondenza dello pterostigma; tratto distale della venatura radiale più corto del prossimale (3 : 8); rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori: 8 : 2 : 2 : 3,5 : 12; chela (fig. 9) con unghiona senza denti, con una setola situata sulla prominenza prossimale; quinto tarsomero anteriore con due file di 16 lamelle e con un gruppo di 2 lamelle apicali; setole tibiali apicali 1, 1, 2.

*Maschio* — Sconosciuto.

*Località tipica* — Cororo - Rio Ypane (Paraguay).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! in SC (il tipo sarà però osservato nelle collezioni dell'Accademia delle Scienze di California, a San Francisco).

*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione Neotropica: Paraguay: Cororo - Rio Ypane (San Pedro), SC!

*Osservazioni* — L'olotipo venne raccolto per mezzo di una malaise trap.

Il maschio dell' *Anteon minusculum* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica dei maschi degli *Anteon* neotropici (OLMI, 1987 b) al punto 10, vicino ad *A. molle*; la chiave viene così modificata:



- 10 Head fully without sculpture . . . . . 31. *minusculum* n.sp.  
 — Head at least partly reticulate rugose or sculptured by keels . . . . . 10a  
 10a Head with numerous longitudinal keels; gonoforceps with distal inner pointed process . . . . . 2. *molle* Olmi  
 — Head at least partly reticulate rugose, without longitudinal keels; gonoforceps with or without distal inner pointed process . . . . . 11

La femmina dell' *Anteon paraguayense* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica delle femmine degli *Anteon* neotropici (OLMI, 1987 b) al punto 4, vicino ad *A. victor*; la chiave viene così modificata:

4. Notaulices shorter, only visible near anterior margin of scutum; scutum strongly granulated . . . . . 6. *mexicanum* Olmi  
 — Notaulices reaching 0,3 length of scutum; scutum weakly granulated . . . . . 4a  
 4a Pronotum raised into a transversal carina between anterior and posterior half (fig. 7) . . . . . 33. *paraguayense* n.sp.  
 — Pronotum not raised into a transversal carina between anterior and posterior half (fig. 8) . . . . . 29. *victor* Olmi

#### Sottofamiglia DRYININAE

#### Genere *Dryinus* Latreille

#### Specie Neotropiche

#### **Dryinus pecki** n.sp.

*Descrizione della* ♀ — Alata; lunghezza mm 5,62; capo nero, con mandibole, clipeo e regione anteriore della fronte biancastri; antenne testacee, con articoli 1 - 2 biancastri; torace e propodeo neri, con collare posteriore del pronoto e lati del pronoto biancastri; addome bruno; zampe brune, con coxe anteriori e trocanteri anteriori biancastri; antenne ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennomeri: 7 : 6 : 40 : 24 : 18 : 13 : 11 : 9 : 7 : 10; capo lucido, con fronte e vertice scolpiti da strie irregolari; carena frontale completa; margine occipitale incompleto, visibile soltanto dietro il triangolo ocellare e ai lati degli ocelli posteriori; POL = 3; OL = 2,5; OOL = 9; TL = 6; ocelli posteriori che toccano quasi il margine occipitale; pronoto lucido, con disco gibboso e senza scultura; lati del pronoto e collari debolmente granulosi e debolmente striati; solco anteriore trasversale debole; solco trasversale posteriore robusto; collare posteriore lungo; tubercoli pronotali non estesi fino a raggiungere le tegule; scuto opaco, granuloso, con alcune deboli strie ai lati; notaulici incomplete, estese circa fino al 70% della lunghezza dello scuto; scutello e metanoto lucidi, lisci, senza scultura; propodeo areolato, con regione posteriore scolpita da robuste carene trasversali; regione dorsale del propodeo più lunga della posteriore (28 : 17); ali anteriori con tre bande brune trasversali; tratto distale della venatura radiale più lungo del prossimale (22 : 8); rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori: 23 : 4 : 7 : 20 : 29; chela (fig. 10) con unghiona dotata di un robusto dente subapicale e di una fila di 10 lamelle; quinto tarsomero anteriore con due file di circa 21 lamelle e con un gruppo di circa 19 lamelle apicali; setole tibiali apicali 1, 1, 2.



*Maschio* — Sconosciuto.

*Località tipica* — A 2 km a Ovest di Cerro Punta (Panama).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! in OT.

*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione Neotropica: Panama: 2 km a Ovest di Cerro Punta (1700 m, Provincia di Chiriqui), OT!

*Osservazioni* — La specie è dedicata a uno dei raccoglitori del tipo, Mr. Oswald Peck.

La femmina del *Dryinus pecki* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica delle femmine dei *Dryinus* neotropici (OLMI, 1986) al punto 17, vicino a *D. antilleanus*; la chiave viene così modificata:

- |      |   |                                |
|------|---|--------------------------------|
| 17   | Scutum granulated, with areolae on lateral regions and on posterior half of median region | 17a                            |
| —    | Scutum fully reticulate rugose  | 18                             |
| 17 a | Occipital carina complete; scutellum and metanotum granulated                             | 15. <i>antilleanus</i> (Evans) |
| —    | Occipital carina incomplete; scutellum and metanotum without sculpture                    | 21. <i>pecki</i> n.sp.         |

#### Sottofamiglia GONATOPODINAE

#### Genere *Acrodontochelys* Currado

#### Specie Neotropiche

#### ***Acrodontochelys mirabilis* n.sp.**

*Descrizione della* ♀ — Attera; lunghezza mm 3,0; nera, con antennomeri 1 - 2, mandibole, tibie anteriori e tarsi anteriori testacei; antenne ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennomeri: 9 : 5 : 12 : 6 : 5 : 5 : 4,5 : 4 : 4,5 : 6; capo piatto, lucido, senza scultura; carena frontale assente; margine occipitale assente; occipite concavo, rivestito di alcuni lunghi peli; POL = 2; OL = 2; OOL = 6; pronoto lucido, liscio, senza scultura, inciso da un profondo solco trasversale; scuto lucido, liscio, senza scultura; scutello invisibile; metanoto lucido, liscio, senza scultura; sutura meso - metapleurale invisibile; metatorace + propodeo (fig. 11) lucido, liscio, senza scultura, salvo poche strie trasversali sulla parte caudale della regione posteriore; il metatorace + propodeo ha la declività anteriore molto inclinata (fig. 11): questa caratteristica distingue *A. mirabilis* da *A. cubensis* (Richards), che invece ha la declività anteriore poco inclinata (fig. 12); disco del metatorace + propodeo con un distinto solco longitudinale; metatorace + propodeo con alcuni lunghi peli; rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori: 11 : 2 : 2,5 : 5 : 8; chela (fig. 13) con unghiona dotata di un robusto dente subapicale e di 3 peli interni, quinto tarsomero anteriore con due file di 8 lamelle e con un gruppo di 6 lamelle apicali; palpi mascellari di 6 articoli; palpi labiali di 3 articoli; setole tibiali apicali 1, 0, 1.



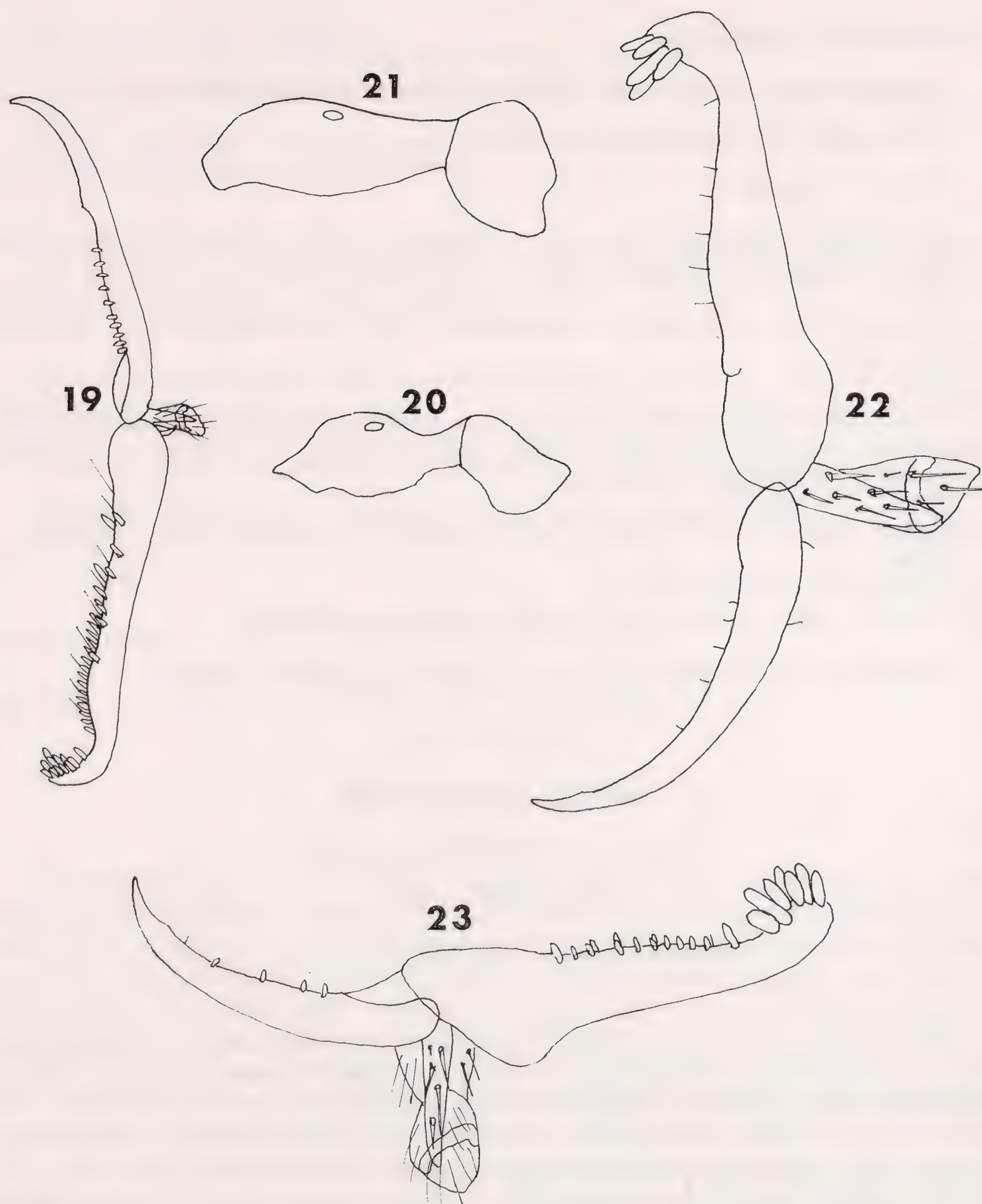


Fig. 19: chela di *Trichogonatopus palliditarsis* (Cameron) di Puerto Quito, Ecuador - Fig. 20: profilo laterale di torace e propodeo di *Gonatopus cobbeni* n.sp. (olotipo) - Fig. 21: profilo laterale di torace e propodeo di *Gonatopus bartletti* Olmi (femmina di Mayaguez, Portorico) - Fig. 22: chela di *Gonatopus cobbeni* n.sp. (olotipo) - Fig. 23: chela di *Gonatopus antilleanus* n.sp. (olotipo).

*Maschio* — Sconosciuto.

*Località tipica* — Catie (Turrialba, Costa Rica).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! (in SC il tipo sarà però conservato nelle collezioni dell'Accademia delle Scienze di California, a San Francisco).



*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione Neotropica: Costa Rica: Catie (Turrialba, Provincia di Cartago), SC!

*Osservazioni* — L'olotipo venne raccolto per mezzo di una malaise trap a 600 m di quota nella gola di Reventazon.

*Acrodontochelys mirabilis* n.sp. è la seconda specie del genere *Acrodontochelys* conosciuta per la regione neotropica. I caratteri distintivi rispetto all'altra specie nota possono essere riassunti nella seguente chiave dicotomica:

- 1 Capo, pronoto e metatorace + propodeo granulosi (salvo la regione posteriore del propodeo, che mostra strie trasversali); regione anteriore del metatorace + propodeo debolmente inclinata (fig. 12) . . . . . 1. *cubensis* (Richards)
- Capo, pronoto e metatorace + propodeo lisci, senza scultura (salvo la regione posteriore del propodeo, che mostra strie trasversali); regione anteriore del metatorace + propodeo più inclinata (fig. 11) . . . . . 2. *mirabilis* n.sp.

### Genere *Pseudogonatopus* Perkins

Specie Neotropiche

#### ***Pseudogonatopus cobbeni* n.sp.**

*Descrizione della* ♀ — Attera; lunghezza mm 2,37 - 2,93; capo testaceo, con vertice bruno; antenne brune, con articoli 1 - 2 testacei e 10 bianco; pronoto bruno, con lati rossastri, o rossastro-bruno, con disco e regione anteriore del propodeo rossastro-chiara; addome bruno-rossastro; zampe testacee, con clave dei femori e tibie scure; antenne ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennumeri: 6 : 4 : 8 : 5 : 4 : 4 : 4 : 4 : 3,5 : 7; capo incavato, granuloso; carena frontale completa; margine occipitale assente; POL = 0,5; OL = 1,5; OOL = 6; pronoto solcato da un forte incavo trasversale, lucido, debolmente granuloso; sutura meso-metapleurale invisibile; metatorace + propodeo con disco e regione anteriore lucidi, lisci e senza scultura; pleure e regione posteriore opache, striate trasversalmente; metanoto trasversalmente striato, inclinato (fig. 14) (nella specie di *Pseudogonatopus* più vicina, *Ps. maidicolus* Olmi, il metanoto è invece piatto); rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori 10 : 2 : 3 : 9,5 : 14; chela (fig. 15) con unghiona dotata di un robusto dente subapicale e di una fila di 4 lamelle; quinto tarsomero anteriore con due file di 13 lamelle e con un gruppo di circa 11 lamelle apicali; palpi mascellari di 3 articoli; palpi labiali di 2 articoli; setole tibiali apicali 1, 0, 1.

*Maschio* — Ignoto.

*Località tipica* — Siaqbaai (Isola Bonaire, Antille Olandesi).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! e 1 paratipo ♀! in BE; 2 paratipi ♀ ♀! in OL.

*Ospiti* — Nell'isola Bonaire *Callygipona* sp.

*Geonemia* — Regione Neotropica: Antille Olandesi: Siaqbaai (Rooi Huba, Isola Bonaire), BE! OL! Vichy (Willemstad, Isola di Curaçao), OL!



*Osservazioni* — La specie è stata dedicata al raccoglitore della serie tipica, Mr. R.H. Cobben.

La femmina dello *Pseudogonatopus cobbeni* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica delle femmine degli *Pseudogonatopus* neotropici (OLMI, 1987 a) al punto 5, vicino a *Ps. maidicolus*; la chiave viene così modificata:

5	Metatonum without sculpture, smooth . . . . .	3.	<i>delphacidis</i> Olmi
—	Metanotum transversely striate . . . . .		5a
5a	Metanotum flat (fig. 16) . . . . .	7.	<i>maidicolus</i> Olmi
—	Metanotum inclined (fig. 14) . . . . .	8.	<i>cobbeni</i> n.sp.

### Genere *Apterodryinus* Perkins

Specie Neartiche

#### *Apterodryinus californicus* (Ashmead 1893)

Nelle collezioni del California Department of Food and Agriculture di Sacramento (SC) è presente una serie di maschi e femmine di *Apterodryinus californicus* (Ashmead) provenienti da Three Rivers (Ash. Mtn., Tulare Co., California, U.S.A.). Si tratta di esemplari interessanti, perché nessun maschio di *Apterodryinus* neartici era finora noto. Di seguito quindi si descrive il maschio dell' *Apterodryinus californicus*:

*Descrizione del ♂* — Alato; lunghezza mm 2,18 - 2,43; nero; mandibole testacee; antenne non ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennumeri: 7 : 5 : 8 : 8 : 7 : 7 : 7 : 7 : 6 : 10; capo piatto, opaco, granuloso e irregolarmente rugoso; carena frontale assente; margine occipitale assente; tempie distinte; POL = 6,5; OL = 2,5; OOL = 5; vertice con due aree ovoidali lisce situate ai lati degli ocelli posteriori ed estese fino al margine interno degli occhi; scuto opaco, granuloso; notaulici complete, separate posteriormente; la distanza fra le notaulici misurata al margine posteriore dello scuto è più corta della larghezza degli ocelli (2 : 3); scutello opaco, granuloso; metanoto opaco e granuloso nella metà anteriore, lucido e senza scultura nella metà posteriore; propodeo opaco, areolato, senza carene longitudinali o trasversali; ali anteriori trasparenti, senza bande trasversali; tratto distale della venatura radiale più lungo del prossimale (16 : 11); cellula radiale aperta; armatura genitale (fig. 17) con un processo dorsale delle gonoforceps lungo, sottile e con apice arrotondato; palpi mascellari di 6 articoli; palpi labiali di 3 articoli; setole tibiali apicali 1, 1, 2.

Il maschio dell' *Apterodryinus californicus* (Ashmead) si colloca nella chiave dicotomica dei maschi dei Gonatopodinae neartici (OLMI, 1984) al punto 5, vicino ad *Esagonatopus niger* (Fenton); la chiave viene così modificata:

5	Dorsal process of gonoforceps slender (fig. 1188 in OLMI, 1984) . . . . .	<i>Gonatopus herbarum</i> (Perkins)
—	Dorsal process of gonoforceps broadened (figs. 1036 in OLMI, 1984 e 17 nel presente lavoro) . . . . .	5a
5a	Dorsal process of gonoforceps with a long proximal stalk (fig. 17) . . . . .	<i>Apterodryinus californicus</i> (Ashmead)
—	Dorsal process of gonoforceps almost fully broadened (fig. 1036 in OLMI, 1984) . . . . .	<i>Esagonatopus niger</i> (Fenton)



Genere *Haplogonatopus* Perkins

Specie Neotropicche

***Haplogonatopus bonairensis* n.sp.**

*Descrizione della ♀* — Attera; lunghezza mm 2,31; testacea, con peziolo nero e addome bruno; antenne brune, con articoli 1, 2 e 10 testacei; antenne ispessite apicalmente; rapporti fra le lunghezze degli antennumeri: 7 : 4 : 7 : 4 : 3 : 3 : 3 : 3 : 4 : 7; capo incavato, lucido, senza scultura, eccetto l'area ocellare granulosa; carena frontale completa; margine occipitale assente; POL = 1; OL = 1,5; OOL = 5; pronoto lucido, non solcato da incavi trasversali, senza scultura; sutura meso - metapleurale invisibile; metatorace + propodeo lucido, con metanoto, pleure e regione posteriore trasversalmente striati; disco e regione anteriore del propodeo senza scultura; rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori: 10 : 2 : 3 : 6 : 11; chela (fig. 18) con unghiona dotata di un robusto dente subapicale e di una fila di 5 lamelle; quinto tarsomero anteriore con due file di 7 lamelle e con un gruppo di 5 lamelle apicali; palpi mascellari di 2 articoli; palpi labiali composti di un solo articolo; setole tibiali apicali 1, 0, 1.

*Maschio* — Sconosciuto.

*Località tipica* — Flor de Cuba (Isola Bonaire, Antille Olandesi).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! in BE.

*Ospiti* — Sull'isola Bonaire *Calligypona lugubrina*.

*Geonemia* — Regione Neotropica: Antille Olandesi: Flor de Cuba (Isola Bonaire), BE!

La femmina dell' *Haplogonatopus bonairensis* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica delle femmine degli *Haplogonatopus* neotropici (OLMI, 1986) al punto 2, vicino a *H. crucianus*; la chiave viene così modificata:

- |   |   |    |                           |
|---|---|----|---------------------------|
| 1 | Body fully or mostly black . . . . .  | 2. | <i>hernandezae</i> Olmi   |
| — | Body fully or mostly testaceous . . . . .   |    | 2                         |
| 2 | Head dull, granulated; anterior surface of metathorax + propodeum dull, sculptured by strong transversal striae . . . . . | 1. | <i>insularis</i> Ogloblin |
| — | Head shiny, mostly without sculpture; anterior surface of metathorax + propodeum shiny, without sculpture . . . . .       |    | 3                         |
| 3 | Disc of metathorax + propodeum without sculpture; antennae brown, with segments 1, 2 and 10 testaceous . . . . .          | 4. | <i>bonairensis</i> n.sp.  |
| — | Disc of metathorax + propodeum transversely striate; antennae fully testaceous . . . . .                                  | 3. | <i>crucianus</i> Olmi     |

Genere *Trichogonatopus* Kieffer

Specie Neotropicche

***Trichogonatopus palliditarsis* (Cameron)**

Questa specie era finora nota soltanto di Panama e Brasile (OLMI, 1984). Di recente l'amico Prof. Giovanni Onore ne ha allevato una femmina proveniente da Puerto Quito (Pichincha, Ecuador), a partire da un bozzolo trovato su *Eucalyptus saligna*. L'esemplare (la cui chela è rappresentata nella fig. 19) è ora conservato in OL.



Genere *Gonatopus* Ljungh

Specie Neotropiche

***Gonatopus cobbeni* n.sp.**

*Descrizione della ♀* — Attera; lunghezza mm 2,00 - 2,18; testacea, con peziolo nero e addome in parte bruno; antenne ispessite apicalmente; rapporto fra le lunghezze degli antenomeri: 6 : 4 : 5 : 4 : 3,5 : 3,5 : 3,5 : 4 : 4 : 5,5; capo piatto, lucido, con fronte senza scultura e con vertice e occipite alutacei; carena frontale assente; margine occipitale assente; tempie molto prominenti, lunghe circa la metà degli occhi (6 : 13); POL = 1,5; OL = 1; OOL = 5,5; pronoto solcato da un profondo incavo trasversale, lucido, senza scultura; sutura meso-metapleurale invisibile; metatorace + propodeo lucido, con disco e regione anteriore senza scultura; pleure e regione posteriore robustamente striate trasversalmente; metanoto molto inclinato (fig. 20), senza scultura; l'inclinazione del metanoto è uno dei caratteri distintivi rispetto a *G. bartletti*, che è la specie più vicina, in cui il metanoto (fig. 21) è piatto; rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori: 8 : 2 : 3 : 6 : 12; chela (fig. 22) con unghiona priva di dente subapicale, dotata di un piccolo dente situato all'estremità distale di un solco longitudinale interno; nel solco è visibile una fila di setole; quinto tarsomero anteriore senza lamelle nei tratti prossimale e mediale, dove è visibile soltanto una fila di setole; un gruppo di 6 lamelle è invece presente all'apice del quinto tarsomero; palpi mascellari di 4 articoli; palpi labiali di 2 articoli; setole tibiali apicali 1, 0, 1.

*Maschio* — Sconosciuto.

*Località tipica* — Marchera (Isola di Curaçao, Antille Olandesi).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! in BE; 1 paratipo ♀! in OL.

*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione Neotropica: Antille Olandesi: Marchera (Isola di Curaçao), BE! Santa Cruz (Isola di Curaçao), OL!

*Osservazioni* — La specie è stata dedicata al raccoglitore della serie tipica, Mr. R.H. Cobben.

***Gonatopus antilleanus* n.sp.**

*Descrizione della ♀* — Attera; lunghezza mm 2,87; testacea, con peziolo nero; antenne testacee, con articoli 1 e 5 - 10 scuri; capo piatto, opaco, granuloso; tempie molto prominenti; margine occipitale assente; carena frontale appena visibile; POL = 1,5; OL = 1,5; OOL = 6; pronoto solcato da un profondo incavo trasversale, opaco, debolmente granuloso; sutura meso-metapleurale invisibile; metatorace + propodeo opaco, debolmente granuloso, con pleure, metanoto e regione posteriore del propodeo non striati trasversalmente; rapporti fra le lunghezze dei tarsomeri anteriori: 12 : 2 : 3 : 6 : 11; chela (fig. 23) con unghiona



priva di dente subapicale, dotata soltanto di un piccolo dentino situato all'estremità distale di un solco longitudinale interno; nel solco sono visibili 5 setole; quinto tarsomero anteriore con due file di 15 lamelle e con un gruppo di 7 lamelle apicali; palpi mascellari danneggiati nell'unico esemplare noto, ridotti soltanto ai primi due articoli prossimali; palpi labiali di 2 articoli; setole tibiali apicali 1, 0, 1.

*Maschio* — Sconosciuto.

*Località tipica* — Hotel Piscadera (Isola di Curaçao, Antille Olandesi).

*Serie tipica* — Olotipo ♀! in BE.

*Ospiti* — Ignoti.

*Geonemia* — Regione Neotropica: Antille Olandesi: Hotel Piscadera (Isola di Curaçao), BE!

La femmina del *Gonatopus antilleanus* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica delle femmine dei *Gonatopus* neotropici (OLMI, 1987 a) al punto 2, vicino a *G. fernandinae*; la chiave viene così modificata:

- 2 Head mostly black; thorax and propodeum black . . . . . 2. *breviforceps* Kieffer
- Head, thorax and propodeum ferruginous . . . . . 2a
- 2a Head dull, fully granulated; posterior surface of propodeum not transversely striate . . . . . 36. *antilleanus* n.sp.
- Head shiny, without sculpture; posterior surface of propodeum transversely striate . . . . . 1. *fernandinae* Olmi

La femmina del *Gonatopus cobbeni* n.sp. si colloca nella chiave dicotomica delle femmine dei *Gonatopus* neotropici (OLMI, 1987 a) al punto 21, vicino a *G. bartletti*; la chiave viene così modificata:

- 21 Head flat . . . . . 21a
- Head excavated . . . . . 22
- 21a Metanotum flat (fig. 21); segment 5 of front tarsus with medial lamellae (fig. 1219 in OLMI, 1984) . . . . . 13. *bartletti* Olmi
- Metanotum inclined (fig. 20); segment 5 of front tarsus only with medial bristles, without medial lamellae (fig. 22) . . . . . 35. *cobbeni* n.sp.

## BIBLIOGRAFIA

- OLMI M., 1984 - A revision of the Dryinidae (Hymenoptera) - *Mem. Amer. Ent. Inst., Ann Arbor*, 37, XXXI + 1913 pp.
- , 1986 - New species and genera of Dryinidae (Hymenoptera Chrysidoidea) - *Frustula Ent.*, Pisa, Nuova Serie, 7 - 8: 63-105.
- , 1987 a - New species of Dryinidae, with description of a new subfamily from Florida and a new species from Dominica amber (Hymenoptera, Chrysidoidea) - *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat.*, Torino (in corso di stampa).
- , 1987 b - New species of Dryinidae (Hymenoptera, Chrysidoidea) - *Fragmenta Ent.*, Roma, 19: 371-456.



## RIASSUNTO

Sono descritte le seguenti nuove specie di Dryinidae (Hymenoptera Chrysidoidea) americani: *Deinodryinus saltensis*, di Argentina e Paraguay; *D. pecki*, di Panama; *D. petersoni*, del Messico; *D. cocanus*, dell'Ecuador; *Anteon minusculum*, di Panama; *A. paraguayense*, del Paraguay; *Dryinus pecki*, di Panama; *Acrodontochelys mirabilis*, di Costa Rica; *Pseudogonatopus cobbeni*, delle Antille Olandesi; *Haplogonatopus bonairensis*, delle Antille Olandesi; *Gonatopus cobbeni*, delle Antille Olandesi; *G. antilleanus*, delle Antille Olandesi.

Viene inoltre descritto il maschio di *Apterodryinus californicus* (Ashmead), prima noto soltanto sulla base di femmine, e citato per la prima volta di Ecuador *Trychogonatopus palliditarsis* (Cameron).

## ABSTRACT

*New American species of Dryinidae* (Hymenoptera Chrysidoidea).

The following new American species of Dryinidae were described: *Deinodryinus saltensis*, from Argentina and Paraguay; *D. pecki*, from Panama; *D. petersoni*, from Mexico; *D. cocanus*, from Ecuador; *Anteon minusculum*, from Panama; *A. paraguayense*, from Paraguay; *Dryinus pecki*, from Panama; *Acrodontochelys mirabilis*, from Costa Rica; *Pseudogonatopus cobbeni*, from the Dutch Antilles; *Haplogonatopus bonairensis*, from the Dutch Antilles; *Gonatopus cobbeni*, from the Dutch Antilles; *G. antilleanus*, from the Dutch Antilles.

The male of *Apterodryinus californicus* (Ashmead) was described. *Trichogonatopus palliditarsis* (Cameron) was cited for the first time from Ecuador.



STEFANO ZOIA

APPUNTI SU CATOPIDI ITALIANI CON DESCRIZIONE  
DI UNA NUOVA SPECIE

(Coleoptera)

In questa nota vengono riportati alcuni dati nuovi riguardanti la fauna italiana. Salvo diversa indicazione, il materiale si intende conservato nella collezione dell'Autore.

Desidero ringraziare per l'invio di materiale tipico e di confronto: Dr. Nicole Berti (Mus. Parigi), Dr. Fritz Hieke (Mus. Berlino - DDR), Sig. Nino Sanfilippo (Genova).

**Parabathyscia (Parabathyscia) sanfilippoi n. sp.**

*Diagnosi* — Una *Parabathyscia* del gruppo della *P. wollastoni* (Janson) come da me definito (ZOIA, 1986). Molto vicina alle specie *avetonensis* Jeannel, *mancinii* Jeannel, *apuana* Jeannel e *apuana* ssp. *lunensis* Zoia, se ne differenzia principalmente per i caratteri edeagici.

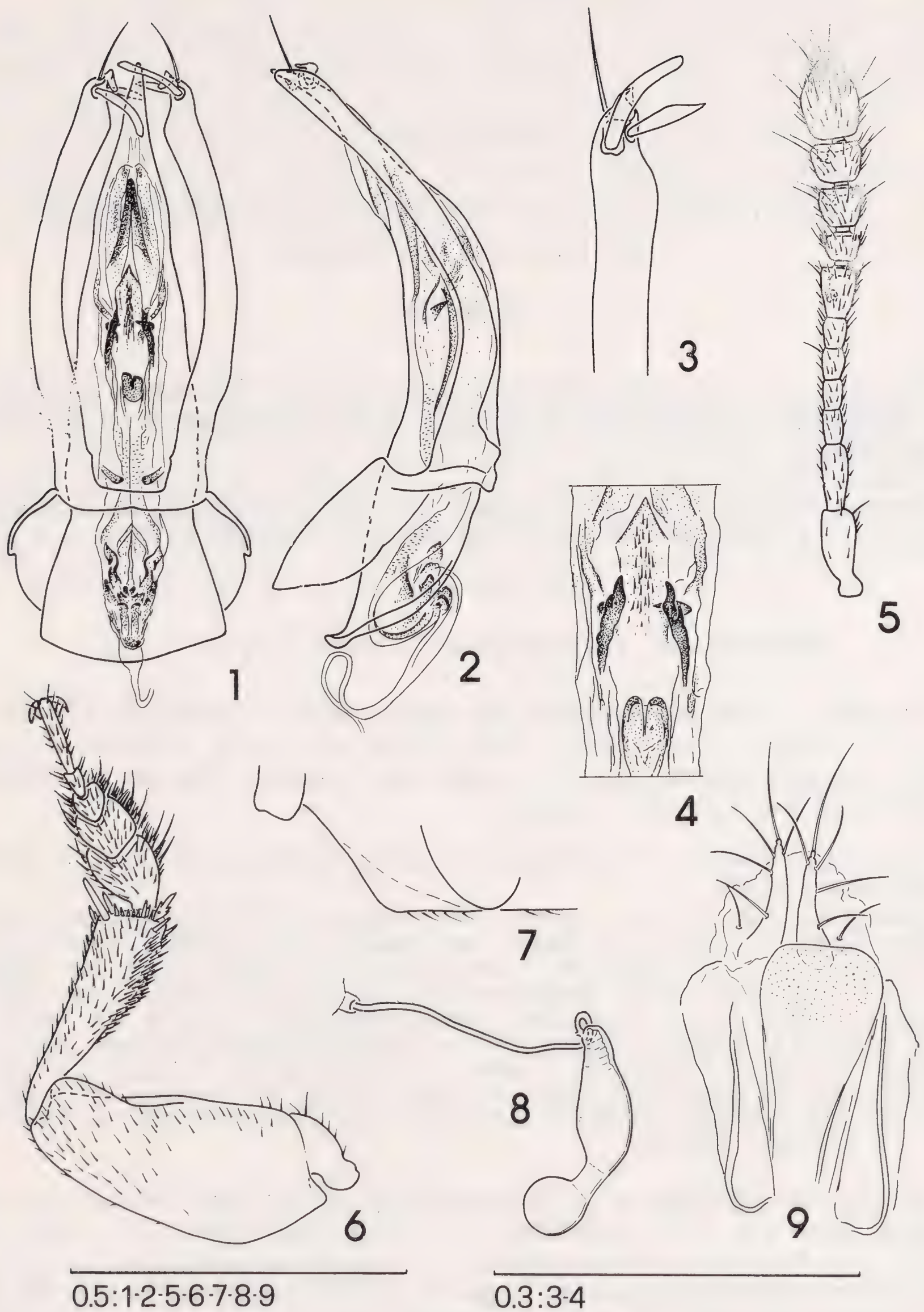
Serie tipica: Holotypus ♂: La Spezia, dint. Grotta di Cassana, 12.V.1984 N. Sanfilippo leg. (coll. Zoia, Genova).

Paratipi (12 ♂ ♂, 15 ♀ ♀): Liguria, Spezia, Cassana 15.IV.73 N. Sanfilippo (1 ♂ coll. Sanfilippo, Genova); Liguria or. (La Spezia) dint. Cassana m 200 2.X.1980 G. Gardini, R. Rizzerio, S. Zoia (1 ♂, 1 ♀, Museo civ. St. nat. Genova; 1 ♂ Museo civ. St. nat. Milano; 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀ coll. Zoia, Genova); Appennino Ligure or. (La Spezia) dint. Cassana 30.X.1982 L. Briganti e S. Zoia leg. (1 ♀ coll. Zoia, Genova); Appennino Ligure or. (La Spezia) dint. Cassana 7.IX.1983 C. Torti e S. Zoia leg. (2 ♀ ♀ coll. Zoia, Genova); La Spezia, dint. Grotta di Cassana 12.V.1984 N. Sanfilippo (1 ♀ Museo civ. St. nat. Verona; 3 ♂ ♂, 5 ♀ ♀ coll. Sanfilippo, Genova); La Spezia, dint. Grotta di Cassana 8.2.1987 N. Sanfilippo (1 ♂ coll. Sanfilippo, Genova); Appennino Ligure or. (La Spezia) dint. Cassana 29.V.1987 S. Zoia leg. (3 ♂ ♂, 1 ♀ coll. Zoia, Genova).

*Descrizione dell'holotypus* — Lunghezza del corpo a capo reclinato mm 1.89. Protorace lungo mm 0.65, largo mm 1.13; elitre lunghe mm 1.23, larghe insieme mm 1.09. Protorace non punteggiato, con fine microreticolazione evidente, appena ristretto alla base; la massima larghezza si trova nel quarto basale. Elitre appena ristrette alla base, la massima larghezza subito dopo questa; punteggiatura fine senza evidente microreticolazione. Stria suturale svanita nel quarto anteriore dell'elitra. Pubescenza dorata, fine e coricata. Carena mesosternale (fig. 7) elevata a formare un angolo ottuso.

Antenne (fig. 5) raggiungenti la base del protorace se piegate all'indietro. 2° antennumero di poco più lungo del 1°, 3° poco più lungo del 4°, antennumeri 4° a 6° subeguali, circa di 1/4 più lunghi che larghi, 7° del doppio più lungo dell'8°,





Figg. 1-9 — *Parabathyscia* (s.str.) *sanfilippoi* n.sp.: 1. Edeago in visione dorsale; 2. edeago in visione laterale; 3. apice del paramero; 4. particolare della zona mediana dell'endofallo; 5. antenna; 6. zampa anteriore del ♂; 7. carena mesosternale; 8. spermateca; 9. 10° urite della ♀ con gonapofisi.



quest'ultimo trasverso, 9° e 10° appena più larghi che lunghi, 11° 1.5 volte più lungo che largo. Organo di Hamann del 7° antennumero composto da 8/10 sensilli utricolari.

Protarsi (fig. 6) circa così larghi come la massima larghezza della protibia; 1° tarsomero così largo che lungo.

Edeago (figg. 1 - 2) lungo mm 0.88, gradualmente ristretto verso l'apice, questo in forma di punta aguzza rivolta verso il basso; parameri fortemente arcuati, robusti, con setole apicali come in fig 3. Sacco interno con due brevi faneri bidentati sovrastanti una coppia di piccoli denti come in fig. 4.

*Descrizione dei paratipi e variabilità* — Lunghezza del corpo nei ♂ ♂ mm 1.60 - 1.87 ( $\bar{x}$  mm 1.76,  $\sigma^{n-1} \pm$  mm 0.095), nelle ♀ ♀ mm 1.75 - 2.11 ( $\bar{x}$  mm 1.90,  $\sigma^{n-1} \pm$  mm 0.103). Paratipi ♂ ♂ conformi all'holotypus per i caratteri generali. Le ♀ ♀ presentano i protarsi non dilatati. Spermateca (fig. 8) lunga mm 0.31 con ductus breve (mm 0.46) non sclerificato in alcun punto e collegato a un breve manicotto ugualmente non sclerificato. 10° tergite della ♀ leggermente sclerificato nella parte distale (zona punteggiata nella fig .9).

Lunghezza degli antennumeri rilevata in due esemplari:

♂ 0.102; 0.098; 0.053; 0.043; 0.048; 0.045; 0.075; 0.037; 0.060; 0.060; 0.127.  
♀ 0.103; 0.109; 0.052; 0.046; 0.052; 0.050; 0.080; 0.040; 0.061; 0.061; 0.120.

Rapporto lungh./largh. antennumeri:

♂ 1.93; 2.12; 1.67; 1.34; 1.38; 1.25; 1.45; 1.73; 0.86; 0.77; 1.46.  
♀ 2.12; 2.75; 1.72; 1.47; 1.51; 1.38; 1.43; 0.75; 0.85; 0.79; 1.49.

(dati morfometrici e disegni relativi a due esemplari ♂ e ♀ lunghi rispettivamente mm 1.87 e mm 2.01; misure e disegni dell'edeago relativi all'holotypus).

*Derivatio nominis* — Dedico con piacere questa specie al Sig. Nino Sanfilippo, suo primo raccoglitore.

*Nota* — Tutti gli esemplari sono stati raccolti vagliando fogliame e terriccio in castagneto e ostrieto nei dintorni della Grotta di Cassana n. 65 Li/SP. Non abbiamo invece mai incontrato Bathysciinae all'interno della suddetta grotta né in quelle vicine.

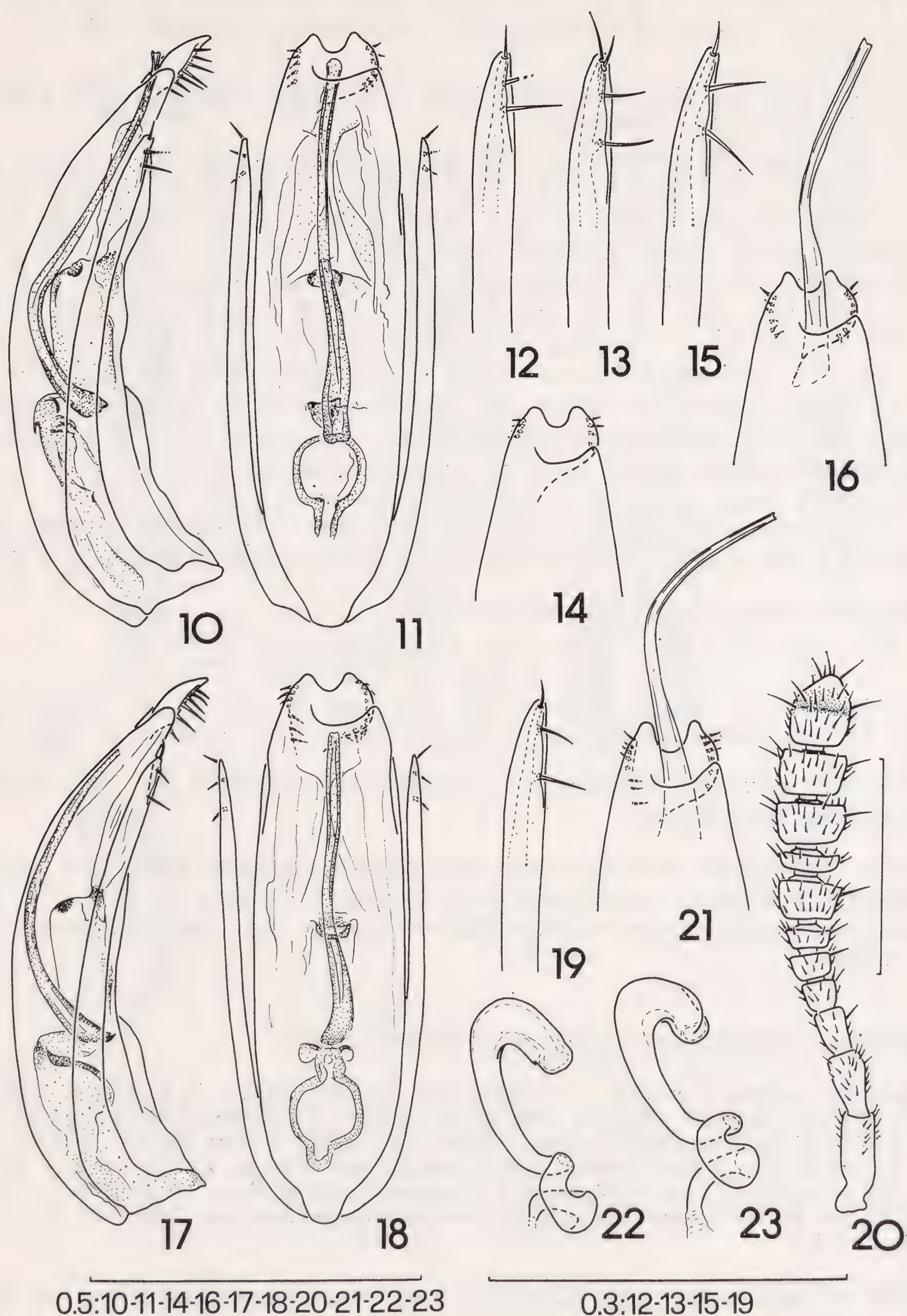
### *Ptomaphagus (Ptomaphagus) divaricatus* Jeannel, 1934

*Materiale italiano esaminato* — Savogna dint. m 230 (Udine), 31.V.1986, S. Zoia leg. (4 ♂ ♂, 7 ♀ ♀); Savogna: Masseris dint. m 780 (Udine), 31.V.1986, S. Zoia leg. (10 ♂ ♂, 2 ♀ ♀); M.te Mataiur m 1200 (Savogna - Udine), 31.V.1986, S. Zoia leg. (1 ♂, 1 ♀); Lucania: S. Lago di Monticchio (Potenza) m 850, souche pourrie/Fagus, 25.VIII.1983, S. Vit leg. (1 ♂, 1 ♀); Basilicata: Lago di Monticchio (Potenza), cavità di Fagus, 29.II.1984, S. Vit leg. (1 ♂); Puglia: Monti Vulture (Laghi) (Bari), souche pourrie chataigner, 2.IV.1985, S. Vit leg. (2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀).

Non mi risulta che questa specie sia mai stata citata prima d'ora per il territorio italiano.

JEANNEL (1936) riporta le seguenti località di cattura: Slovenia: "Krain" ed Herzegovina: Pazarić (loc. typ.). Ho potuto esaminare il tipo (figg. 10 - 11 - 12) conservato al Museo di Parigi e alcuni esemplari (1 ♂, 2 ♀ ♀) etichettati « Bosnien Ol. », appartenenti alle collezioni del Zool. Mus. in Berlin (DDR). Lo studio di questo materiale non mi ha permesso di evidenziare alcun carattere discriminante le popolazioni jugoslave e del Nord Italia da quelle dell'Italia Meridionale.





Figg. 10-23 — *Ptomaphagus* (s.str.) *divaricatus* Jeannel: 10. Edeago in visione laterale; 11. edeago in visione dorsale; 12. apice del paramero (typus: Pazarić); 13. apice del paramero; 14. apice dell'edeago (Potenza: Lago di Monticchio); 15. apice del paramero; 16. apice dell'edeago (Bosnien); 17. edeago in visione laterale; 18. edeago in visione dorsale; 19. apice del paramero; 20. antenna (Potenza: Lago di Monticchio); 21. apice dell'edeago (Puglia: Monti Vulture (Bari)); 22. spermateca (Potenza: Lago di Monticchio); 23. spermateca (Savogna (Udine)).



E' significativo notare una certa variabilità — d'altronde già rilevata da JEANNEL (1936) per altre specie del genere — nei caratteri edeagici, anche all'interno della stessa popolazione. Tale variabilità riguarda in questo caso sia il rapporto lunghezza/larghezza dell'edeago, sia la sinuosità più o meno accentuata dei lati all'apice, sia la posizione delle setole dei parameri come riscontrabile nelle figure riportate. E' curioso notare che in un esemplare (fig. 13) sono state osservate quattro setole all'apice di ciascun paramero al posto delle tre normalmente presenti in tutti gli *Ptomaphagus*.

Di particolare interesse sono i reperti della Basilicata e della Puglia che fanno pensare a popolazioni relitte derivate da una distribuzione di tipo circum-adriatico. E' probabile però che la discontinuità dell'areale di questa specie sia in buona parte apparente e dovuta a difetto di ricerca.

### *Choleva (Cholevopsis) spadicea* (Sturm, 1893)

*Materiale italiano esaminato* — Campone (Pordenone) Monte Mulon m 450 Brusat 28.V. 1978, Etonti leg. 1 ♂.

E' questa la prima citazione per l'Italia di una specie diffusa in centro Europa, dalla Francia alla Romania e alla Transilvania. Il sottogenere *Cholevopsis* risulta rappresentato in Italia dalle specie *spadicea* (Sturm), *convexipennis* Zoia e *garganona* Reitter.

### *Catops kirbyi* Spence, 1815

*Materiale italiano esaminato* — Savogna, dint. Masseris (Udine) m 780, 31.V.1986 S. Zoia leg. 3 ♂ ♂; Calabria, Sila: Camigliatello (CS) m 1300, 20.VI.1978 F. Angelini leg. 1 ♂; Sicilia, Madonie: Piano della Battaglia m 1600 (faggeta), 3.VI.1985 S. Zoia leg. 1 ♂.

Questa specie, già nota di diverse località della penisola italiana, non mi risulta sia mai stata citata di Sicilia.

### *Fissocatops westi* (Krogerus, 1931)

*Materiale italiano esaminato* — Mantova, Bosco Fontana 29.VI.1972 Cornacchia leg. 1 ♂, 1 ♀ (coll. Cornacchia, Mantova); M.te Mataiur m 1200 (Savogna - Udine) 31.V.1986, S. Zoia leg. 1 ♂.

Ho potuto vedere anche esemplari provenienti da Torcien e Cerolon (Ain - France) e da Choulex (Genève - Suisse) (S. Vit leg.), tutte località più meridionali di quelle riportate da JEANNEL (1936).

Questa specie, diffusa nell'Europa settentrionale, è già stata citata per l'Italia da PAOLETTI (1977): M.te Baldo, Prà Alpina e Smarano (Trento). Dall'esame del materiale in mio possesso non ho rilevato alcuna significativa differenza tra gli esemplari italiani e quelli centro-europei.

## BIBLIOGRAFIA

- JEANNEL R., 1934 - Les *Ptomaphagus* paléarctiques (Col.) - *Rev. franç. Entom.*, 1 (3): 161-168.  
 —, 1936 - Monographie des Catopidae - *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, n.s., 1: 1-438.  
 PAOLETTI M.G., 1977 - Problemi di biologia del suolo in relazione allo studio di alcuni "Catopidae" delle Venezie - *Atti Mus. civ. St. nat.*, Trieste, 30 (1): 35-64.



- ZOIA S., 1986 - Catopidi raccolti nei dintorni di Bologna con descrizione di una nuova specie del genere *Choleva* Latr. (Coleoptera) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 118 (1 - 3): 35-40.  
 —, 1986 - Il genere *Parabathyscia* nell'Italia settentrionale e in Toscana (Coleoptera, Catopidae, Bathysciinae) - *Fragm. Entom.*, Roma, 18 (2): 329-418.

### RIASSUNTO

Viene descritta *Parabathyscia* (*Parabathyscia*) *sanfilippoi* n.sp. dei dintorni del paese di Cassana in provincia di La Spezia (Liguria orientale); si tratta di una specie del "gruppo *wollastoni*" distinguibile principalmente per i caratteri edeagici.

Sono poi riportati nuovi dati riguardanti le seguenti specie: *Ptomaphagus* (*Ptomaphagus*) *divaricatus* Jeannel (specie nuova per il territorio italiano ritrovata nelle provincie di Udine, potenza e Bari), *Choleva* (*Cholevopsis*) *spadicea* (Sturm) (specie centro-europea citata di Campone (Pordenone)), *Catops kirbyi* Spence (prima citazione per la Sicilia), *Fissocatops westi* (Krogerus) (ulteriore conferma della presenza della specie nell'Italia nord-orientale).

### ABSTRACT

*Remarks about italian Catopidae Beetles with description of a new species* (Coleoptera).

*Parabathyscia* (*Parabathyscia*) *sanfilippoi* n.sp. is described from the outskirts of Cassana in La Spezia district (Eastern Liguria); it is a species of the "*wollastoni* group", easily distinguishable from the species *avetonensis*, *mancinii*, *apuana* and *apuana* ssp. *lunensis* with the examination of the oedeagus.

New data are given for the following species: *Ptomaphagus* (*Ptomaphagus*) *divaricatus* Jeannel (new species for italian territory, collected in Udine district (NE of Italy) and Potenza and Bari district (S of Italy)), *Choleva* (*Cholevopsis*) *spadicea* (Sturm) (a central-Europe species collected at Campone (Pordenone - NE of Italy), *Catops kirbyi* Spence (for the first time collected in Sicily), *Fissocatops westi* (Krogerus) (new distribution data for this species in the NE of Italy).



SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE

(N. 103 - 126)

103 - **Mesochelifer ressl**i Mahnert (Pseudoscorpionida Cheliferidae)

MAHNERT, 1981, Veröff. Mus. Ferdin. Innsbruck, 81:47.

Prima segnalazione per l'Italia di specie nota dell'Austria e della Svizzera.

*Reperti* — Val d'Aosta, Cogne, m 1550, 18.IV.1987, G. Gardini leg. 2 ♂♂ (coll. Autore) sotto corteccia di *Larix decidua* Miller.

*Osservazioni* — Specie morfologicamente molto simile a *Chelifer cancroides* (L.), con la quale può essere stata confusa in passato; non ne condivide i costumi antropofili ma la si rinviene sotto cortecce di essenze arboree dell'orizzonte montano (MAHNERT, l.c.). Il genere *Mesochelifer* Vachon, 1940 comprende cinque specie, di cui quattro a distribuzione W-mediterraneo-macaronesica e una (*ressli*) centroeuropea.

G. GARDINI

(Ist. Zoologia - Via Balbi, 5 - 16126 Genova)

104 - **Calopteryx virgo padana** Conci (Odonata Calopterygidae)

CONCI & NIELSEN, 1956, Fauna d'Italia, 1:56.

Prima segnalazione per l'Italia meridionale.

*Reperti* — Napoli, s.d., 1 ♂ e 1 ♀ (coll. Costa in Mus. Dip. Zool. Univ. Napoli).

*Osservazioni* — La specie s.l. vive in acque correnti di piccola portata, molto pulite, del Maghreb, dell'Europa e dell'Asia occidentale e settentrionale (CARCHINI, 1983, Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane, 21:17). In Italia esistono due sottospecie: spp. *padana*, abbastanza comune nell'Italia settentrionale, versante padano, e spp. *meridionalis* Selys diffusa probabilmente in tutta l'Italia centro-meridionale (CONCI & NIELSEN, l.c.). Il rinvenimento della spp. *padana* nell'Italia meridionale e della spp. *meridionalis* in Piemonte (CAPRA & GALLETTI, 1978, Ann Mus. civ. St. Nat. Genova, 82: 1-71) mette in discussione la validità delle due sottospecie.

105 - **Calopteryx splendens caprai** Conci (Odonata Calopterygidae)

CONCI & NIELSEN, 1956, Fauna d'Italia, 1:60.

Prime segnalazioni per la Campania e la Basilicata.

*Reperti* — Campania, Ruletta (SA), fiume Tanagro, 7.VII.1986, G. de Filippo leg. 4 ♂♂; Campania, Laviano (SA), s.d., G. de Filippo leg. 1 ♂; Basilicata, Timmari (MT), fiume Bradano, 27.VIII.1986, C. D'Antonio leg. 1 ♀ (coll. Autore).

*Osservazioni* — La specie s.l. è diffusa nell'Europa, in N Africa e nell'Asia anteriore; spp. *caprai* comune nell'Italia padana e centrale, con distribuzione extra-italiana da definire (CONCI & NIELSEN, l.c.). Esistono citazioni per la Campania e la Basilicata (CONSIGLIO, 1952, Mem. Soc. ent. ital., 31) senza precisazione della sottospecie.

106 - **Enallagma cyathigerum** (Charp., 1840) (Odonata, Coenagrionidae)

CONCI & NIELSEN, 1956, Fauna d'Italia, 1:88.

Seconda segnalazione per la Calabria di specie circumboreale.



*Reperti* — Bianco (RC), fiume Bonamico, 18.VI.1987, D'Antonio leg. 2 ♂ ♂.

*Osservazioni* — Vive nelle acque ferme o debolmente correnti dell'Europa, Caucaso, Caspio, Asia Minore (CARCHINI, 1983, Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane, 21:17). Presente in tutta Italia eccetto Sicilia e Sardegna. La stazione di rinvenimento è anche la più meridionale dell'Italia continentale.

107 - **Lestes virens vestalis** Rambur, 1842 (Odonata, Lestidae)

CONCI & NIELSEN, 1956, Fauna d'Italia, 1:67-68.

Errata attribuzione di un'antica citazione per la Puglia.

*Reperti* — Melfa (FR), 1 ♀, nella collezione Costa del Museo del Dipartimento di Zoologia dell'Università di Napoli.

*Osservazioni* — La sottospecie è diffusa nella Francia settentrionale, Europa centrale, Regione mediterranea orientale e centrale; in Italia è nota per il Piemonte, Lombardia, Trentino A.A., Emilia - Romagna, Lazio (CONCI & NIELSEN, l.c.), Umbria (CAPRA, 1963, Riv. Idrob., 3:157-196), Veneto (MINELLI, 1966, Mem. Soc. ent. ital., Genova, 45:111-134), Puglia (PAVESI, 1973, Boll. Soc. ent. ital., Genova, 105: 151-154) e Campania (D'ANTONIO, 1985, Boll. Soc. entom. ital., Genova, 117: 182). CONSIGLIO (1953, Mem. Soc. entom. ital., Genova, 31: 96-108) cita lo stesso reperto per Melfi (PZ), sicuramente si era trattato di un errore di lettura del cartellino. Nella lista di distribuzione regionale di CONCI & NIELSEN (l.c.) è riportata la segnalazione di CONSIGLIO erroneamente per la Puglia e non per la Basilicata. Errore riportato conseguentemente anche in CARCHINI et al. (1985, Fragm. Entom. Roma, 18: 94).

108 - **Cordulegaster boltoni boltoni** Donovan, 1807 (Odonata, Cordulegastridae)

BALESTRAZZI et al., 1983, G. it. Ent., 1: 163.

Prima stazione di rinvenimento per il Molise.

*Reperti* — Guardiaregia (CB), Torrente Quirino, 26.VI.1987, Belfiore leg. 1 ♀, D'Antonio leg. 1 ♂, 1 larva (coll. D'Antonio).

*Osservazioni* — Specie diffusa nel Maghreb, Europa, Caucaso, Caspio, Asia Minore e Mediterraneo orientale. In Italia la si può rinvenire in acque correnti, purché con pozze tranquille e fangose o sabbiose (CARCHINI, 1983, Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane, 21: 41). Diffusa in tutta Italia tranne Sardegna; mancano tuttavia segnalazioni per l'Umbria, Abruzzo, Puglia e Basilicata.

109 - **Selysiothemis nigra** (Van der Linden) (Odonata Libellulidae)

CONCI & NIELSEN, 1956, Fauna d'Italia, 1: 196.

Seconda citazione per il Lazio.

*Reperti* — Lazio, Fondi (LT), s.d., 1 es. (coll. Costa in Mus. Dip. Zool. Univ. Napoli).

*Osservazioni* — Specie poco frequente e poco abbondante, di ambienti lotici non in quota, forse anche in acque salmastre, distribuita nella Regione mediterranea e in Asia sino al Turkestan (CONCI & NIELSEN, l.c.). Nota per l'Italia dell'Umbria (GIGANTI, 1960, Atti III Congr. naz. Entom., Pisa, 243), della Puglia (PAVESI, 1973, Boll. Soc. ent. ital., 105: 151), dell'Emilia - Romagna (OTTOLENGHI, 1985, Notul. odonat., 2: 93), della Sicilia (CONCI & NIELSEN, l.c.) e della Sardegna (BUCCIARELLI, 1977, Ann. Mus. civ. St. nat. Genova, 81: 374); nel Lazio era già stato rinvenuto un ♂ a Terracina (CONCI & NIELSEN, l.c.).

C. D'ANTONIO

(Dipt. di Zoologia - Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli)

110 - **Pyrrhosoma nymphula** (Sulzer) (Odonata Coenagrionidae)

CONCI & NIELSEN, 1956, Fauna d'Italia, 1: 79.

Prima segnalazione per la Campania.

*Reperti* — Campania, Auletta (SA), fiume Tanagro, 7.VII.1986, G. de Filippo leg. 1 ♂ (coll. Autori).



*Osservazioni* — Specie diffusa in Europa e in Asia anteriore lungo acque ferme o debolmente correnti (CONCI & NIELSEN, l.c.). Nota di tutta Italia, eccetto che della Puglia e della Sardegna (CARCHINI et al., 1985, *Fragm. Entom.*, 18: 94; LANDI, 1986, *Boll. Soc. ent. ital.*, 118: 17).

C. D'ANTONIO & G. DE FILIPPO  
(Dipt. di Zoologia - Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli)

# 111 - *Gomphus vulgatissimus* (L.) (Odonata Gomphidae)

CONCI & NIELSEN, 1956, *Fauna d'Italia*, 1: 134.

Prima segnalazione per la Liguria.

*Reperti* — Liguria occ., Cairo Montenotte (SV), 31.VII.1982, A. Bordoni leg. 1 ♀ (coll. Autore).

*Osservazioni* — Specie europea già nota in Italia di Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo e Puglia (CARCHINI et al., 1985, *Fragm. Entom.*, 18: 96).

F. TERZANI  
(Mus. Zool. La Specola - Via Romana, 17 - 50125 Firenze)

# 112 - *Corixa panzeri* Fieber (Heteroptera Corixidae)

TAMANINI, 1979, *Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/45*, 6: 73.

Prima segnalazione per la Toscana e conferma per la Basilicata.

*Reperti* — Toscana, Parco dell'Uccellina (GR), 22.VII.1982, M. Rizzotti Vlach leg. 1 ♂ e 1 ♀ (coll. Autore); Basilicata, Craco (MT), torr. Misegna, 25.IX.1974, F. Angelini leg. 2 ♂ ♂ (coll. Autore).

*Osservazioni* — Specie a distribuzione nord-mediterraneo-europea già nota di Liguria, Umbria, Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna (TAMANINI, 1981, *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona* (2) 3: 16).

# 113 - *Parasigara favieri* Poisson (Heteroptera Corixidae)

POISSON, 1939, *Bull. Soc. ent. France*, 44: 103.

Prima segnalazione per l'Italia e per la fauna europea di specie maghrebina.

*Reperti* — Sicilia, Melilli, Torri Belluzza (SR), 20.VII.1969, 2 ♂ ♂ e 13 ♀ ♀ (coll. Mus. civ. St. nat. Verona e coll. Autore).

*Osservazioni* — Entità descritta su materiale proveniente dal Marocco (Tangeri, Berkane) e dall'Algeria (Sainte Croix de l'Edough). Dall'aspetto esterno risulta certamente poco differenziata dall'affine *Parasigara transversa transversa* (Fieb.) (nordmediterranea occidentale presente in Italia): la pala delle zampe anteriori del maschio è leggermente meno sinuosa e sul pronoto la stria nera ad arco è solo accennata. Riconoscibile con sicurezza tramite l'esame dell'apparato copulatore maschile per la caratteristica morfologia del paramero destro. Il confronto con materiale proveniente dalla regione tipica non ha rivelato apprezzabili differenze.

# 114 - *Sigara hellensi* (Sahlberg) (Heteroptera Corixidae)

POISSON, 1957, *Faune de France*, 61: 99.

Prima segnalazione per la fauna italiana di specie medioeuropea.

*Reperti* — Veneto, Busolo di Zevio (VR), 30.XI.1982, F. Faraci e M. Rizzotti Vlach leg. 29 ♂ ♂ e 4 ♀ ♀ (coll. Autore e coll. Faraci); idem, 5.XII.1982, M. Rizzotti Vlach leg. 2 ♂ ♂ e 3 ♀ ♀ (coll. Autore e coll. Mus. civ. St. nat. Verona); idem, 11.XII.1982, F. Faraci e M. Rizzotti Vlach leg. 13 ♂ ♂ e 12 ♀ ♀ (coll. Autore e coll. Faraci); idem, 14.V.1983, M. Rizzotti Vlach leg. 1 ♂ e 1 ♀ (coll. Autore e coll. Mus. civ. St. nat. Milano).

*Osservazioni* — Entità medioeuropea facilmente riconoscibile per le ridotte dimensioni (4,5-5 mm) e la caratteristica fascia longitudinale gialla osservabile sul pronoto. E' stata campionata in raccolte d'acqua ombreggiate, profonde circa un metro, completamente prive di vegetazione palustre e con detrito sabbioso grossolano sul fondo insieme a *Sigara fossarum* (Leach) (un unico esemplare) e *Gerris lacustris* (L.).



115 - **Sigara fossarum** (Leach) (Heteroptera Corixidae)

TAMANINI, 1979, Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/45, 6: 91.

Prima segnalazione per il Veneto.

*Reperti* — Veneto, Busolo di Zevio (VR), 30.XI.1982, M. Rizzotti Vlach leg. 1 ♂ (coll. Autore); idem, 5.XII.1982, M. Rizzotti Vlach leg. 11 ♂ ♂ e 7 ♀ ♀ (coll. Autore).

*Osservazioni* — Specie eurosibirica nota con certezza del Trentino e Friuli-Venezia Giulia (SERVADEI, 1967, Fauna d'Italia, 9: 8); le altre citazioni riportate in SERVADEI (l.c.) per Emilia, Lazio e Campania si devono, quasi certamente, riferire ad altre entità come indicato da NIESER (1978, in: Limnofauna Europea: 281). E' stato raccolto un unico esemplare nell'ambiente già descritto per la specie precedente e più regolarmente nelle canalette di un ambiente palustre vicino, ombreggiato da *Alnus viridis* e con fondo limoso, insieme a *Noto-necta glauca* (L.).

116 - **Systellonotus alpinus** Frey - Gessner (Heteroptera Miridae)

WAGNER & WEBER, 1964, Faune de France, 67: 367.

Prima segnalazione per il Veneto.

*Reperti* — Veneto, M. Baldo, Creste di Naole, m 1300, 22.VII.1984, M. Rizzotti Vlach leg. 5 ♂ ♂ e 4 ♀ ♀ (coll. Autore); idem, 26.VIII.1984, M. Rizzotti Vlach leg. 1 ♀ (coll. Autore); idem, 2.IX.1984, M. Rizzotti Vlach leg. 2 ♀ ♀ (coll. Autore).

*Osservazioni* — Specie montana della regione pirenaica e alpina occidentale che in Italia è segnalata della Lombardia e della Valle d'Aosta (DIOLI, 1974, Mem. Soc. ent. ital., 53: 31). Gli esemplari sono stati catturati in ambiente a pascolo, vaganti o tra graminacee protette da pietre, insieme all'affine *Systellonotus triguttatus* (L.).

117 - **Omphalonotus quadriguttatus** (Kirschbaum) (Heteroptera Miridae)

WAGNER & WEBER, 1964, Faune de France, 67: 369.

Prima segnalazione per il Veneto.

*Reperti* — Veneto, S. Michele Extra (VR), 30.IX.1986, M. Rizzotti Vlach leg. 1 ♂ macroterro (coll. Autore).

*Osservazioni* — Entità a distribuzione medioeuropeo-turanica nota sinora di Piemonte, Friuli-Venezia Giulia (SERVADEI, 1967, Fauna d'Italia, 9: 91) e Lombardia (DIOLI, 1974, Mem. Soc. ent. ital., 53: 31; VILLA, 1985, Boll. Soc. ent. ital., 117: 150).

118 - **Aradus somcheticus** Kiritschenko (Heteroptera Aradidae)

TAMANINI, 1974, Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano, 115 (2): 181.

Prima segnalazione per l'Italia meridionale e conferma per l'Emilia Romagna.

*Reperti* — Lucania, M. Pollino, P. Ruggio, 2.VII.1981, G. Sama leg. 1 ♂, sotto corteccia di faggio (coll. Autore); Romagna, Sarsina, Valbiano, 6-12.V.1983, G. Sama leg. 1 ♀ (coll. Autore).

*Osservazioni* — Rara entità descritta del Caucaso ma presente in altre regioni della Russia europea e segnalata anche di Bulgaria (TAMANINI l.c.). In Italia era nota solo di due stazioni dell'Emilia-Romagna nei pressi di Bologna e a Campigna (TAMANINI l.c.).

119 - **Sternodontus obtusus** Mulsant & Rey (Heteroptera Pentatomidae)

STICHEL, 1962, Illustr. Bestimmungstab. Wanzen. II. Europa, 4: 507.

Prima segnalazione per Veneto, Marche e Umbria.

*Reperti* — Veneto, Garda (VR), 14.IX.1980, M. Rizzotti Vlach leg. 1 ♀ (coll. Autore); Marche, M. Sibillini, P. Borghese, VII.1954, 1 ♀ (coll. Mus. civ. St. nat. Verona); Umbria, M. Cucco (PG), m 1300, 19.VIII.1983, G. Sama leg. 1 ♀ (coll. Autore).



*Osservazioni* — Specie steppica con distribuzione ponto-mediterranea che trova in Francia meridionale il limite occidentale di diffusione. In Italia era nota di Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige e Piemonte (OSELLA, 1969, Mem. Mus. civ. St. nat. Verona, 17: 289).

## 120 - **Legnotus fumigatus** Costa (Heteroptera Cydnidae)

WAGNER, 1963, Acta ent. Mus. Nat. Pragae, 35: 97; STICHEL, 1962, Illustr. Bestimmungstab. Wanzen. II. Europa, 4: 680.

Prima segnalazione per Veneto, Abruzzo e Puglia.

*Reperti* — Veneto, S. Michele Extra (VR), 30.IX.1986, M. Rizzotti Vlach leg. 4 ♀♀ (coll. Autore); Abruzzo, M. Morrone, m 1800, 25.VII.1977, G. Osella leg. 1 ♂ e 1 ♀ (coll. Mus. civ. St. nat. Verona); Puglia, Gargano, Cagnano, 26.VIII.1975, M. e G. Osella leg. 3 ♂♂ e 1 ♀ (coll. Autore e coll. Mus. civ. St. nat. Verona).

*Osservazioni* — Entità a diffusione nordmediterranea già nota di Piemonte, Liguria, Lombardia, Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Sicilia e Sardegna (SERVADEI, 1967, Fauna d'Italia, 9: 532).

M. RIZZOTTI VLACH  
(Via Villa Cozza 16 - 37131 Verona)

## 121 - **Nordmannia esculi** Hübner (Lepidoptera Lycaenidae)

HIGGINS, 1975, Classif. Europ. Butterflies: 110.

Prima segnalazione per il Piemonte di specie afro-iberica già nota della Liguria occidentale.

*Reperti* — Val Gesso (Cuneo), m 950 ca, 15.VII.1985, C. Forte leg. 1 ♀ logora (coll. Forte).

*Osservazioni* — Specie a diffusione afro-iberica nota per l'Italia di varie località della Liguria occidentale, dal confine francese a Spotorno (SV): Bussana (IM) (FLORIANI, 1961, Natura, 52: 13), Pigna (IM), Castel d'Appio (IM), San Romolo (IM), Gouta (IM), Capo Noli (SV) (BALLETO & TOSO, 1975, Boll. Soc. ent. ital., 107: 160; 1976, id., 108: 49), Noli (SV), Finale Ligure (SV) e Spotorno (SV) (LEIGHEB & CAMERON-CURRY, 1977, Boll. Soc. ent. ital., 109: 46).

C. FORTE, V. CAMERON-CURRY & G. LEIGHEB  
(c/o Cameron-Curry - Via Calandra, 2 - 10123 Torino)

## 122 - **Baudia bucciarellii** Monguzzi (Coleoptera Carabidae)

MONGUZZI, 1976, Boll. Soc. ent. ital., 108: 39.

Prima segnalazione per la Sardegna meridionale di endemita sardo.

*Reperti* — Cagliari, Stagno di S. Gilla, 24/26.X.1986, L. Fancello, C. Meloni & P. Talice leg. 7 es. (coll. Autore, Meloni e Talice), sotto detriti alluvionali.

*Osservazioni* — Specie nota sinora della sola località tipica, nella Sardegna nord-occidentale: Stagno di Pilo (SS) (MONGUZZI, l.c.).

## 123 - **Europhilus thoreyi** Dejean (Coleoptera Carabidae)

JEANNEL, 1942, Faune de France, 40: 892.

Prima segnalazione per la Sardegna di specie oloartica già nota di altre regioni d'Italia.

*Reperti* — Cagliari, Stagno di S. Gilla, 24/26.X.1986, L. Fancello, P. Leo & C. Meloni leg. 13 es. (coll. Autore, Leo e Meloni).



*Osservazioni* — Specie già segnalata delle seguenti regioni italiane: Lombardia, Venezia Giulia, Emilia, Basilicata, Corsica e Sicilia (MAGISTRETTI, 1965, Fauna d'Italia, 8); LUIGIONI (1929, Cat. Col. Ital.) la indica anche di Piemonte, Veneto, Toscana e Lazio.

L. FANCELLO  
(Via Bainsizza, 12 - 09100 Cagliari)

124 - **Amara (Celia) ingenua** Duftschmid (Coleoptera Carabidae)

PORTA, 1923, Fn. Col. Ital., 1: 179.

Prima segnalazione per la Sardegna di specie euro-asiatica già nota di alcune regioni d'Italia.

*Reperti* — Oristano, fiume Tirso, ponte Mannu, 16.XI.1975, C. Meloni leg. 1 ♂ (det. Hieke, coll. Meloni), sulla sponda alta del fiume, sotto sassi tra detriti alluvionali.

*Osservazioni* — Per l'Italia la specie è citata del Piemonte e della Lombardia (LUIGIONI, 1929, Cat. Col. Ital., 109); MAGISTRETTI (1965, Fauna d'Italia, 8: 349) non conosce esemplari italiani.

125 - **Amara (Paracelia) simplex** Dejean (Coleoptera Carabidae)

BEDEL, 1895, Cat. Col. Nord Afr., 1: 174.

Prima segnalazione per l'Italia di specie S-mediterranea.

*Reperti* — Sardegna: Cagliari, 20.X.1976, C. Meloni leg. 1 es. (det. e coll. Hieke); Cagliari, loc. Fangario, 23.IV.1981, C. Meloni leg. 8 es. (coll. Autore), in luogo umido argilloso.

*Osservazioni* — Specie nota di Spagna, Algeria, Tunisia, Tripolitania, Palestina e Mesopotamia. Citata di incerta località italiana da BERTOLINI (1889-1904, cat. Col. Ital.), è considerata specie estranea alla fauna italiana da PORTA (1923, Fn. Col. Ital., 1: 174).

126 - **Oberea (s.str.) linearis** L. (Coleoptera Cerambycidae)

VILLIERS, 1978, Fn. Col. France: 549.

Prima segnalazione per la Sardegna di specie euro-anatolica già nota di altre regioni d'Italia.

*Reperti* — Nuoro, Aritzo, loc. Castiau, m 590, 9.VII.1986, C. Meloni leg. 1 ♂ (coll. Autore), tra le foglie di *Juglans regia* L.

*Osservazioni* — Specie già nota, per l'Italia, del Friuli-Venezia Giulia, del Veneto, del Trentino-Alto Adige, della Lombardia, del Ticino, del Piemonte, della Liguria, dell'Emilia-Romagna, della Toscana, dell'Umbria, del Lazio, della Calabria e della Sicilia (SAMA, i.l.), con distribuzione quasi uniforme sino al Lazio e discontinua nel meridione.

C. MELONI  
(Via Alghero, 68 - 09127 Cagliari)

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore Responsabile*



punti e pagine citate, virgola, figure e tavole. (Esempio: Rivosecchi L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. Diptera Nematocera. Simuliidae - Calderini Ed., Bologna: 313-314, 115 gr. figg. e 7 tavv.). Nel testo i riferimenti bibliografici devono essere citati tra parentesi col cognome dell'autore, virgola, anno. (Esempio: Baldizzone, 1974); quando il nome dell'autore è parte integrante della frase, tra parentesi va solo l'anno. (Esempio: Rivosecchi (1978) ha dimostrato che...). Alla Bibliografia devono seguire un Riassunto in Italiano e un Abstract in Inglese; il titolo del lavoro tradotto deve precedere il testo dell'Abstract; quest'ultimo deve contenere in sintesi tutte le informazioni più importanti citate nel testo del lavoro.

5 — Le tavole di qualunque tipo devono essere numerate progressivamente con numeri romani (Tav. I, Tav. II, ecc.). Le didascalie devono essere scritte su un foglio a parte, lasciando un po' di spazio tra quella di una tavola e la successiva. Le tavole devono essere inviate già composte e il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve essere superiore a 1.50 (inclusa la didascalia). Normalmente non sono accettate tavole a colori; comunque, se indispensabili, il loro costo integrale (comprese le selezioni e la stampa tipografica) sono a carico dell'autore.

6 — Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto (dopo aver eventualmente sottoposto il lavoro al giudizio di un revisore) di rifiutare il manoscritto o di suggerire modificazioni al testo prima della pubblicazione. Il testo inviato deve essere quello finale; tutte le correzioni, le aggiunte e le modifiche al testo originale apportate sulle bozze di stampa (se accettate dal Consiglio di Redazione), eccetto gli errori tipografici, saranno a spese dell'autore. Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto di apportare piccole modifiche al testo originale senza chiedere l'autorizzazione preventiva all'autore.

7 — La Società non è responsabile del contenuto scientifico e delle affermazioni dei lavori accettati.

8 — I lavori, che ad un primo esame risultino non conformi alle norme su citate, saranno rinviati agli autori affinché si uniformino alle regole redazionali della Società.

9 — Il costo dei clichés e delle tabelle complesse è a totale carico degli autori.

10 — La Società pubblica gratuitamente lavori fino ad 8 pagine; per le eccedenti la Società si riserva di chiedere all'atto dell'accettazione un contributo proporzionale alle stesse.

11 — Gli autori riceveranno di regola le prime bozze di stampa e gli stamponi degli eventuali clichés. Le bozze di stampa che non ritorneranno corrette entro il periodo indicato di volta in volta saranno corrette a cura della Redazione e le eventuali spese addebitate all'autore.

12 — La Società concede agli autori 190 estratti "all'americana" (50 per le « Recensioni » e le « Segnalazioni Faunistiche »); chi ne avesse bisogno in numero maggiore potrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro, tenendo presente che l'ordine è inteso a blocchi di 200 (non saranno possibili frazioni di tale numero) e che il costo per ogni blocco (successivo ai 190 gratuiti) si aggira per il 1986 intorno a L. 300.000 + IVA. Chi desiderasse avere gli estratti con il sistema tradizionale, dovrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro: il costo approssimativo (interamente a carico dell'autore) sarà comunicato, per conferma, con le bozze di stampa. Per gli estratti con il sistema tradizionale sono previste, a richiesta, le copertine, anch'esse a totale carico dell'autore.

Le SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE devono essere redatte indicando quanto sotto riportato :

1 - *Specie (Ordine e Famiglia).*

2 - *Riferimento nomenclatoriale:* (Obbligatorio) indicare la Revisione o la Fauna secondo cui viene interpretato il Taxon e (facoltativo) i sinonimi di uso corrente.

3 - *Inquadramento:* (Obbligatorio) motivare la Segnalazione indicandone l'interesse, il tipo di novità, ecc.

4 - *Reperti:* (Obbligatorio) indicare con precisione: località, data, raccoglitore, numero di esemplari, collocazione degli stessi nelle collezioni pubbliche e/o private e (facoltativo) eventuali notizie sull'habitat (substrato, pianta ospite, vegetazione, ecc.).

5 - *Osservazioni:* (Obbligatorio) indicare in modo sintetico la distribuzione generale del Taxon utilizzando possibilmente le categorie corologiche di La Greca; indicare la distribuzione italiana elencando le regioni politiche o fisiche o raggruppamenti comprensivi delle stesse, seguite dai dati biografici abbreviati (in ordine alfabetico per autore); riportare (facoltativo) sinteticamente ulteriori osservazioni a complemento dei dati precedenti.

6 - *Autore* (iniziali del Nome e Cognome) e *Indirizzo.*

Il Consiglio di Redazione si riserva di apportare le modifiche ritenute necessarie; all'atto dell'accettazione l'autore riceverà copia del testo definitivo. Si fa presente che la correzione delle bozze a stampa sarà fatta dalla Redazione e che sono previsti esclusivamente 50 estratti gratuiti senza copertina.



## INFORMAZIONI PER I SOCI

**VOLUMI ARRETRATI** — Sono disponibili annate arretrate complete (*Bollettino* più *Memorie*), soprattutto dal 1939 ad oggi. I volumi più recenti sono ottenibili dietro versamento di una quota sociale arretrata pari a quella ordinaria in corso (L. 30.000), più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente al Segretario, presso la Sede Sociale.

**SERVIZIO FOTOCOPIE** — Si effettuano fotocopie di opere presenti nella Biblioteca Sociale al prezzo di L. 100 cadauna più spese postali. Si tenga presente che, per motivi tecnici e pratici, si fotocopiano solo brevi articoli e non interi volumi. Inviare le richieste, con dati bibliografici dettagliati e completi, direttamente a: *Rag. Giovanni Dellacasa, Casella Postale 921, 16121 Genova.*

**MATERIALE ENTOMOLOGICO** — Sono disponibili: cartellini per incollare insetti (nei formati mm. 4 x 11, 6 x 12, 10 x 30, 9 x 18, 7 x 21, 6 x 16), su rimborso spese d'acquisto in L. 100 al foglio, spilli Karlsbad (nn. da 1 a 5) in bustine da 100, su rimborso spese d'acquisto in L. 2.500 alla bustina e sintetico (colla), su rimborso spese d'acquisto in L. 2.000 al bottiglino, il tutto più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente all'Avv. E. Berio, presso la Sede Sociale.

**RISTAMPA DEL «PORTA»** — Sono disponibili xerocopie della *Fauna Coleopterorum Italica* di Antonio Porta alle seguenti condizioni: Vol. I (*Adephaga*) = L. 40.000; II (*Staphylinoidea*) = L. 55.000; III (*Diversicornia*) = L. 65.000; IV (*Heteromera-Phytophaga*) = L. 55.000; V (*Rhynchophora-Lamellicornia*) = L. 65.000; I Supplemento = L. 30.000. L'intero blocco costa L. 295.000; prenotandolo si possono ottenere ratealmente i singoli volumi ai prezzi indicati e il Supplemento a L. 25.000. Inviare le richieste direttamente a: *Gabriella Mattioni Dibisceglia, presso la Sede Sociale.*

**N.B.:** Si ricorda che il modulo di conto corrente della Società va utilizzato esclusivamente per il versamento delle quote sociali (in corso o arretrate). Per il saldo degli altri servizi (fotocopie, materiali, ristampa) si prega di servirsi di vaglia postali o assegni bancari, secondo le modalità concordate con i singoli responsabili incaricati dei servizi.

LA SEGRETERIA

## AVVISI GRATUITI PER I SOCI

MELONI CARLO, Via Alghero 68, 09127 Cagliari, cerca Mutillidae, Myrmosidae, Chrysididae e Buprestidae italiani, in cambio dei quali offre Coleotteri di tutte le famiglie.

### Opere italiane sui singoli Ordini (I parte)

GRANDI M., 1960 - Fauna d'Italia. III. *Ephemeroidea* - Calderini, Bologna, pp. X + 474, 198 gr. figg.

CONCI C. & NIELSEN C., 1956 - Fauna d'Italia. I. *Odonata* - Calderini, Bologna, pp. XII + 298, 156 gr. figg., 1 tavv.

SERVADEI A., 1967 - Fauna d'Italia. IX. *Rhynchota* (*Heteroptera* - *Homoptera Auchenorrhyncha*). Catalogo topografico e sinonimico - Calderini, Bologna, X - 854 pp.

BUCCIARELLI I., 1980 - Fauna d'Italia. XVII. *Coleoptera: Anthicidae* - Calderini, Bologna, pp. VIII + 420, 290 figg.

BORDONI A., 1982 - Fauna d'Italia. XIX. *Coleoptera: Staphylinidae*. Generalità, *Xantholininae* - Calderini, Bologna, pp. XII + 434, 629 figg.

CASALE A., STURANI M. & VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Fauna d'Italia. XVIII. *Coleoptera: Carabidae*. 1. Introduzione, *Paussinae*, *Carabinae* - Calderini, Bologna, pp. XII + 500, 176 figg.

CHIESA A., 1959 - *Hydrophilidae Europae. Coleoptera Palpicornia*. Tabelle di determinazione - Forni, Bologna, 200 pp., 19 tavv. con 325 figg.

FRANCISCOLO M.E., 1979 - Fauna d'Italia. XIV. *Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae* - Calderini, Bologna, 804 pp., 2234 figg.

LUIGIONI P., 1929 - Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico - topografico - bibliografico - *Memorie Pont. Accad. Sci. Nuovi Lincei*, Roma, Serie II, vol. 13, 1160 pp. (Esaurito).

MAGISTRETTI M., 1965 - Fauna d'Italia. VIII. *Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae*. Catalogo topografico - Calderini, Bologna, pp. XVI + 512.

MÜLLER G., 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Parte I: *Adephaga* - *Studi entomologici*, vol. 1/2, 306 pp. (Esaurito).

MÜLLER G., 1949-1953 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Catalogo ragionato con tabelle per la classificazione delle specie della Regione Adriatica orientale, del Veneto e della Pianura Padana. Vol. II. *Coleoptera Phytophaga* (*Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae*) - Trieste, 686 pp., figg. (Esaurito).



Imprimé à taxe réduite  
Taxe perçue - Tassa riscossa  
Genova - Italie

BOLLETTINO  
DELLA  
SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 119 (1987)

FASC. N. 3 (SETTEMBRE - DICEMBRE)

Finito di stampare il 29 Febbraio 1988

SOMMARIO

ATTI SOCIALI

Assemblea Generale Ordinaria del 6 Giugno 1987

NOTIZIARIO

**Comunicazioni scientifiche:** C. PALESTRINI, R. PIAZZA & M. ZUNINO: Segnali sonori in tre specie di Geotrupini (*Coleoptera Scarabaeoidea Geotrupidae*) - L. BARTOLOZZI: Descrizione di un nuovo bentrìde dell'Algeria (*Coleoptera*) - R. CALDARA: *Pachytychius behnei*, nuova specie dell'Asia Centrale (*Coleoptera Curculionidae*) - G. PLATIA: Descrizione di due nuove specie di Elateridi dall'Italia (*Coleoptera*) - C. PESARINI & F. PESARINI: Nuovi reperti interessanti di Imenotteri Sinfiti italiani (*Hymenoptera Symphyta*) - A. CARNIEL: Contributo alla conoscenza della mirmecofauna del Cansiglio (Prealpi Carniche) (*Hymenoptera*).

RECENSIONI

CONTENTS

INDICI

Pubblicato col contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (14 LUGLIO 1949)

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore Responsabile*

Spedizione in Abbonamento Postale Gruppo IV/70% - Quadrimestrale

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 454754 - GENOVA - SAMPIERDARENA



# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria N. 9  
presso il Museo Civico di Storia Naturale

## CONSIGLIO DIRETTIVO

PER IL BIENNIO 1986 - 1987

PRESIDENTE: Prof. Cesare Conci - VICE PRESIDENTE: Dr. Emilio Berio.

SEGRETARIO: Dr. Roberto Poggi - AMMINISTRATORE: Rag. Giovanni Dellacasa.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Giovanni Salamanna.

CONSIGLIERI: Prof. Baccio Baccetti, Prof. Antonio Giordani Soika, Prof. Marcello La Greca, Prof. Minos Martelli, Prof. Giuseppe Osella, Livio Tamanini, Dr. Franco Tassi, Prof. Ermenegildo Tremblay, Prof. Gennaro Viggiani, Prof. Augusto Vigna Taglianti, Prof. Rodolfo Zocchi.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Enzo Bernabò, Dr. Giulio Gardini, Dr. Ducezio Grasso.

SUPPLEMENTI: Dr. Enrico Gallo, Dr. Valter Raineri.

CONSIGLIO DI REDAZIONE: coincide con il Consiglio Direttivo, che si avvale, se necessario, della collaborazione di altri Esperti italiani e stranieri.

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita, e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

Quota per il 1987 e il 1988: Ordinari L. 30.000 (per l'estero L. 45.000), Studenti L. 15.000 (per l'estero L. 22.500).

Versamenti esclusivamente con Conto Corrente Postale: N. 15277163 intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

SEGRETERIA: Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova.

## AVVISO AGLI AUTORI

I manoscritti, le illustrazioni e tutte le comunicazioni relative devono essere inviati al Direttore delle Pubblicazioni:

Prof. GIOVANNI SALAMANNA, Istituto di Zoologia, Via Balbi 5, 16126 Genova.

*I lavori inviati devono essere redatti secondo le norme sotto riportate:*

1 — Del lavoro presentato devono essere inviate due copie complete, di cui una in fotocopia. L'invio implica che il lavoro non è stato pubblicato o che non è stato presentato per la pubblicazione altrove.

2 — I lavori possono essere scritti in Italiano, Inglese, Francese e Tedesco, ma preferibilmente in Italiano o Inglese. Gli autori che usano una lingua diversa dalla propria devono far controllare i loro manoscritti per quanto riguarda la correttezza linguistica.

3 — I lavori devono essere scritti a macchina a spazio doppio e solo da un lato del foglio, lasciando un margine di almeno 3 cm in ognuno dei 4 lati; devono essere scritti usando solo i caratteri minuscoli (salvo le iniziali delle parole che vanno scritte con la prima lettera maiuscola) e non devono contenere sottolineature di alcun tipo né altre indicazioni di carattere redazionale.

4 — Nome e Cognome dell'autore (o degli autori) devono precedere il Titolo del lavoro. L'indicazione dell'Istituzione di appartenenza può essere messa tra il Nome dell'autore e il Titolo del lavoro; l'indirizzo completo deve essere riportato alla fine, dopo i riassunti. La Bibliografia deve seguire il testo del lavoro e i riferimenti devono essere in ordine alfabetico per autore e devono riportare: a) Riferimenti di periodici: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del lavoro, trattino, titolo abbreviato del periodico, virgola, numero del volume (in numeri arabi), due punti, prima e ultima pagina del lavoro citato, virgola, figure e tavole. (Esempio: Baldizzone G., 1974 - Alcune note su *Messia nerviella* Amsel (Lepidoptera Tinaeidae) - Boll. Soc. ent. ital., Genova, 106: 71-75, 12 figg). b) Riferimenti di libri: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del libro, trattino, nome dell'editore, virgola, città di pubblicazione e, se necessario, due



Imprimè à taxe reduite  
Taxe percue - Tassa riscossa  
Genova - Italie

# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 119 (1987)

FASC. N. 3 (SETTEMBRE - DICEMBRE)

---

Finito di stampare il 29 Febbraio 1988

---

## ATTI SOCIALI

### CONVOCAZIONE DI ASSEMBLEA GENERALE ORDINARIA

L'Assemblea Generale Ordinaria dei Soci della Società Entomologica Italiana è convocata, in occasione del XV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, a L'Aquila, il 14 Giugno 1988 alle ore 21,30 in luogo che verrà precisato all'inizio del Congresso.

#### ORDINE DEL GIORNO

- 1) Convalida dei Soci presentati dal Consiglio.
- 2) Comunicazioni della Presidenza.
- 3) Bilancio consuntivo dell'esercizio 1987 e previsione per il 1988.
- 4) Votazione per le Cariche Sociali per il biennio 1988-89.
- 5) Eventuali varie.

I Soci che non intervengono personalmente possono farsi rappresentare da altri Soci con delega scritta.

*Il Presidente*  
Prof. CESARE CONCI



## ASSEMBLEA GENERALE ORDINARIA DEL 6 GIUGNO 1987

L'Assemblea Generale Ordinaria della Società Entomologica Italiana ha avuto luogo, in seconda convocazione, alle ore 16 di Sabato 6 Giugno 1987 in Genova, nella sede sociale, presso il Museo di Storia Naturale, sotto la Presidenza del Prof. Cesare Conci, Presidente della Società.

### *Convalide*

Aperta la seduta e constatata la validità dell'Assemblea, il cui annuncio era stato spedito ai Soci più di 20 giorni prima della data prefissata, vengono convalidati all'unanimità i Soci presentati dal Consiglio dopo l'ultima Assemblea, in numero di 43, di cui 16 studenti.

### *Relazione del Presidente*

Il Presidente della Società legge una relazione sull'attività sociale del 1986, che viene riportata:

«Egredi Consoci, riferirò brevemente sull'andamento della nostra Società dopo l'ultima Assemblea Generale, del 7 Giugno 1986, accennando pure alle previsioni di massima per il 1987.

«Ricordiamo anzitutto la scomparsa di tre nostri Consoci: il Dr. Carlo Alberto Casolari di Torino; il Prof. Paolo Marcello Brignoli, mancato improvvisamente in piena attività di lavoro, un grande specialista di Aracnidi, soprattutto Araneidi, a livello mondiale; e il Prof. Athos Goidanich, deceduto pochi giorni fa dopo lunga e penosa malattia, la figura più preclara dell'Entomologia italiana, che aveva onorato con un'ampia mole di importanti lavori; nostro Socio dal 1924 e Consigliere dal 1946, era particolarmente benemerito nei riguardi della nostra Società, tra il resto, per aver appoggiato autorevolmente per molti anni, in periodi difficili, le nostre domande di contributi presso il C.N.R.

«Per quanto non fosse nostro Socio, mi sembra doveroso ricordare qui anche il Prof. Enrico Tortonese, Direttore per molti anni di questo Museo che ci ospita.

«A questi valenti studiosi va il nostro commosso pensiero.

«Al riguardo del *movimento Soci*, nel decorso anno sono pervenute le domande di ammissione di 43 nuovi Soci, di cui 16 studenti. Il nostro albo sociale è pressoché stazionario, perché alle nuove leve fanno riscontro le inevitabili perdite di persone che si volgono ad altri interessi. Nell'anno passato la Segreteria ha effettuato un gravoso e capillare lavoro di ricupero di Soci morosi, che ha dato ottimi frutti e per il quale dobbiamo ringraziare il Segretario Roberto Poggi.

«Per quanto si riferisce alla *situazione economica*, nel 1986 le quote sociali, che costituiscono l'entrata più importante del bilancio, ci hanno fruttato un introito di oltre 21 milioni di quote dell'anno e ben altri dieci milioni di quote arretrate. Rivolgo, come sempre, un appello ai Soci perché versino regolarmente la modesta quota sociale, per evitare grosse perdite di tempo alla Segreteria e intralci vari.

«Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato per le Scienze Agrarie, ci ha concesso nel 1986 un contributo di L. 13.000.000. Al Comitato in oggetto esprimiamo un vivissimo ringraziamento per il prezioso ed insostituibile aiuto che ci ha fornito. Un ringraziamento particolarmente caloroso è da tributarsi al nostro Consigliere Prof. Gennaro Viggiani, membro del Comitato in oggetto, che ha autorevolmente patrocinato la causa della nostra Società.

«Nell'anno decorso abbiamo avuto anche un contributo di un milione dalla Cassa di Risparmio di Genova e Imperia, nonché contributi volontari di Soci per L. 342.900. Rinnoviamo il nostro ringraziamento a questo Ente ed ai Soci.

«L'appartamento sociale, munifico legato dei Soci benemeriti Adele ed Agostino Doderò,



nel decorso anno ha fruttato, detratte le spese, quasi cinque milioni. Sulla complessa e brillante conduzione di questa amministrazione va vivissima esclusiva lode all'abilità dell'Avv. Berio. La rimanente amministrazione è stata curata impeccabilmente dal Rag. Giovanni Dellacasa, che pure ringraziamo.

« Nel complesso, il 1986 ha rappresentato un anno favorevole nell'andamento finanziario della nostra Società, che ha visto un aumento delle entrate ed un forte calo nelle spese di stampa. Questi risparmi, come avevo già esposto nella mia relazione dello scorso anno, sono stati possibili per il nuovo contratto con la Tipografia, ottenuto grazie all'iniziativa ed all'interessamento della Signora Gabriella Mattioni Dibisceglia e di alcuni membri della Presidenza, che vanno ancora vivamente ringraziati. Queste favorevoli congiunture hanno portato a pareggio il Rendiconto di cassa.

« Le previsioni per il Bilancio 1987 sono buone. Il CNR, sui residui 1986, deliberò la erogazione di L. 10.000.000, grazie ancora al prezioso interessamento del nostro Consigliere Prof. Gennaro Viggiani, mentre vi sono buone speranze per il contributo CNR 1987.

« Passando all'*attività* svolta dalla Società nel 1986, esaminiamo anzitutto quanto si riferisce alle pubblicazioni sociali, che sono il nostro scopo principale. E' stato distribuito ai Soci un volume di Bollettino, su tre fascicoli, per complessive 176 pagine, con 19 lavori; la rubrica "Segnalazioni faunistiche italiane", curata con attenzione dal Prof. Salamanna, ha avuto due puntate, con 32 segnalazioni. Invece l' "Informatore" non è uscito, per mancanza di contributi. Al riguardo delle Memorie, è stato distribuito ai Soci il volume 64, di 96 pagine, con 7 lavori, che si riferisce al 1985. Le Memorie 1986 avrebbero dovuto contenere gli atti del Simposio internazionale sulla filogenesi e l'evoluzione degli Ortotteroidei; purtroppo questa iniziativa è venuta a cadere e pertanto abbiamo un certo ritardo nell'uscita del volume corrispondente, che comprenderà la bella monografia del Socio R. Sciaky sugli *Ophonus* (Carabidae) della Paleartica occidentale. La collaborazione internazionale alle nostre riviste è stata attiva, come sempre.

« Le pubblicazioni sociali sono state curate dal Prof. Giovanni Salamanna, che da molti anni vi dedica competenza, impegno, fatica e tempo assai notevoli ed al quale va rinnovato il più vivo ringraziamento. Un riconoscimento pure al Dr. G. Gardini, che ha collaborato con il Prof. Salamanna.

« Riguardo alle *previsioni di stampa* per l'anno in corso, facciamo presente che la migliorata situazione economica e le nuove tecniche consentono di ridurre sensibilmente i tempi di lavorazione e di pubblicare di più, soddisfacendo maggiormente le richieste degli autori i quali tra l'altro hanno il vantaggio di avere 190 estratti gratuiti.

« La *biblioteca sociale*, in Corso Magenta, ha funzionato bene, permettendo la normale consultazione in sede a molti Soci, nonché un apprezzato lavoro di fotocopie. L'incarico di Bibliotecario è esplicato dall'Ing. Enzo Bernabò, mentre il lavoro di fotocopiatrice è curato dai Soci Marco Dellacasa ed Antonio Rey. Per la schedatura degli incrementi ordinari della Biblioteca va lode all'Ing. Bernabò e agli altri Soci abituali consultatori. La Biblioteca nel 1986 ha subito un grosso lavoro di risistemazione, di notevole impegno, con l'acquisto di nuovi scaffali metallici. A tutti i Soci che hanno collaborato nei sopradetti ed in questo utilissimo ma pesante lavoro va un grazie sincero. Sono stati inoltre rilegati un certo numero di volumi.

« Le *riunioni sociali* del sabato pomeriggio si sono tenute, come negli anni scorsi, in Corso Magenta 27.

« Il lavoro di *amministrazione* è stato svolto nel 1986 dal Rag. Giovanni Dellacasa, tranne la parte relativa allo stabile Doderò, che è stata curata con la consueta abilità dall'Avv. Berio.

« Verso la fine del 1986 il sistema di *spedizione* delle pubblicazioni periodiche ha subito una novità interessantissima, essendo stato affidato, in concomitanza del cambiamento dei sistemi di stampa, ad una ditta specializzata collegata alla tipografia. Questo evita il complesso delle gravose operazioni di acquisto di buste, stampigliatura indirizzi, imbustamento, affrancatura e trasporto alla posta. Tutte queste operazioni erano state esplicate per quasi vent'anni dalla Signora Mattioni e dall'Avv. Berio, ai quali va rinnovato pubblicamente un vivissimo ringraziamento e per i quali progongo un caloroso applauso dell'Assemblea.

« Il Segretario ha curato tra il resto un'imponente corrispondenza di oltre 600 lettere. Al Segretario ed all'Amministratore, cui va il merito del regolare funzionamento della Società nei suoi rapporti con i Soci, un grazie sincero.

« Il XV Congresso Nazionale di Entomologia, promosso dall'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia e dalla nostra Società, che doveva aver luogo a L'Aquila nel giugno 1987, a



causa dell'improvviso decesso del Prof. Brignoli è slittato di un anno e verrà tenuto a L'Aquila dal 13 al 17 Giugno 1988. La Segreteria Scientifica sarà curata dal nostro Socio e Consigliere Prof. Giuseppe Osella, coadiuvato dal Dr. Marco Bologna. Rivolgiamo fin da ora sinceri voti di ottimo lavoro al Prof. Osella ed ai suoi Collaboratori ed auguriamo che i nostri Soci partecipino numerosi a questo importante avvenimento.

« *XIX Congresso Internazionale di Entomologia.* Durante il prossimo XVIII Congresso Internazionale di Entomologia, che avrà luogo a Vancouver in Canada nel luglio 1988, verrà presentata dal Prof. Baccio Baccetti, Vice Presidente del Comitato per l'Organizzazione dei Congressi Internazionali di Entomologia, la candidatura dell'Italia ad organizzare a Roma nell'agosto 1992 il successivo Congresso Internazionale, sotto la promozione dell'Accademia Nazionale di Entomologia e della Società Entomologica Italiana. I precedenti Congressi ebbero luogo di regola nelle capitali dei principali Stati del mondo, ma mai in Italia. Si tratta di una occasione probabilmente unica e irripetibile, alla quale l'Entomologia italiana, che ha un gloriosissimo passato ed una consistenza attuale di alto livello, dovrà presentarsi con grande impegno e serietà. L'organizzazione di un Congresso internazionale è un alto onore, ma anche un notevole onere.

« Al riguardo della *compartecipazione a manifestazioni scientifiche*, la nostra Società è stata Ente Patrocinatore di un certo numero delle medesime e suoi rappresentanti hanno partecipato a Congressi e Convegni vari.

« Al riguardo dell'*attività di ricerca*, la Società Entomologica Italiana ne ha promosso svariati filoni, soprattutto nei campi della tassonomia e della faunistica entomologica sul territorio italiano, in prevalenza svolti da studiosi che non fanno parte di Istituti o Enti pubblici scientifici.

« Va ricordato anche che, per decisione del Comitato Direttivo, la nostra Società ha aderito alla *Sezione italiana dell'IUBS*, Unione Internazionale delle Società Biologiche.

« Il *Premio Giovanni Binaghi 1986* è stato assegnato, per giudizio unanime della Commissione giudicatrice, che ho avuto l'onore di presiedere, al pregevole lavoro del Socio Dr. Riccardo Sciaky di Milano "Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* Stephens (*Coleoptera Carabidae*)". Rinnoviamo le nostre congratulazioni al giovane studioso che ha steso questo ottimo lavoro, onorando brillantemente la memoria dell'illustre Coleotterologo.

« *Premio Giovanni Binaghi 1987.* La Signora Paola Binaghi, vedova del nostro indimenticabile Consocio, mi ha consegnato, in quanto Presidente della Società Entomologica Italiana, la somma di L. 1.200.000 per il Premio Binaghi 1987, nona edizione di questa benemerita iniziativa. Le modalità relative sono già state comunicate ai Soci con annuncio pubblicato nell'ultimo Bollettino e mi auguro che anche quest'anno si abbia una qualificata partecipazione. Ringraziamo ancora la Signora Binaghi per il munifico gesto.

« Termino la mia relazione, rinnovando il ringraziamento del Consiglio e dei Soci a coloro che hanno collaborato, nei vari campi, al buon funzionamento della Società, sempre del tutto gratuitamente ».

### *Bilancio Consuntivo 1986*

Viene poi data lettura del Bilancio Consuntivo 1986 e delle lettere di approvazione del medesimo pervenute da parte dei Consiglieri e dei Revisori dei Conti. Il Presidente, il Vice Presidente e l'Amministratore espongono al riguardo ampi e documentati chiarimenti. Quindi il Rendiconto di Cassa al 31.XII.1986, la Dimostrazione del Conto « Spese generali » ed il Bilancio Preventivo 1987 vengono approvati all'unanimità, quali pubblicati in calce al presente verbale.

### *Discussioni*

Segue un'amichevole discussione, su vari argomenti, alla quale prendono parte numerosi Soci.

Alle ore 18,30, terminato l'Ordine del Giorno, il Presidente dichiara chiusa l'Assemblea.



## BILANCIO CONSUNTIVO ANNO 1986

## I. STATO PATRIMONIALE AL 31.12.1986

1. PATRIMONIO SOCIALE		
— appartamento sociale	L. 140.000.000	
— titoli di Stato	» 200.000	
— biblioteca (pro memoria)	» 1.000	
— mobili & attrezzi (pro memoria)	» 1.000	
		L. 140.202.000
2. LIQUIDITA' AL 31.12.1986		
— cassa	L. —	
— conto corrente bancario	» 42.556.493	
— conto corrente postale	» 1.439.517	
		» 43.996.010
	Totale	L. 184.198.010

## II. RENDICONTO DI CASSA AL 31.12.1986

*Introiti*

1. Liquidità iniziale al 31.12.1985		
— cassa	L. 8.825.901	
— conto corrente postale	» 6.541.454	
		L. 15.367.355
2. Ricuperi da precedente gestione		» 3.508.638
3. Quote sociali d'anno		» 21.431.170
4. Quote sociali arretrate		» 10.198.852
5. Contributi diversi		
— Consiglio Nazionale delle Ricerche 1986	L. 13.000.000	
— Cassa di Risparmio di Genova e Imperia	» 1.000.000	
— Soci (contributi volontari)	» 342.900	
		» 14.342.900
6. Appartamento sociale (reddito lordo: affitti) (reddito netto L. 4.885.071)		» 13.230.395
	Totale	L. 78.079.310

*Esborsi*

7. Spese generali	L. 7.241.921	
8. Pubblicazioni sociali (Boll. 4 - 10, 1985; 1 - 3, 1986)	» 18.496.055	
9. Oneri appartamento sociale (ILOR & IRPEG & spese amministrazione)	» 8.345.324	
		L. 34.083.300
10. Liquidità finale al 31.12.1986 (come da stato patrimoniale)		L. 43.996.010
11. Importi impegnati per esborsi già deliberati (a calcolo)		
— spese di pubblicazione (Boll. 4 - 10, 1986; Mem. 1985 e 1986)	L. 35.000.000	
— spese generali	» 3.000.000	
— ristrutturazione biblioteca	» 3.000.000	
— spese straord. amm.ne app. soc.	» 2.500.000	
		» 43.500.000
Residuo attivo non impegnato al 31.12.1986		L. 496.010



## III. DIMOSTRAZIONE DEL CONTO « SPESE GENERALI »

*Esiti*

1. Diverse (bancarie e postali correnti)	L.	10.992	
2. Macchina affrancatrice (postali ordinarie)	»	2.717.505	
3. Imposte e tasse diverse	»	558.750	
4. Fondo minute spese Segreteria	»	450.000	
5. Fondo minute spese della Direzione Pubblicazioni	»	300.000	
6. Fondo minute spese Vicepresidenza (mat. ent. in carico L. 3.000.000)	»	4.626.255	
7. Cancelleria Amministrazione	»	35.750	
8. Fatture e parcelle diverse (prestazioni di gestione)	»	1.201.946	
9. Abbonamenti a periodici	»	123.472	
10. Assicurazioni diverse	»	183.280	
11. Biblioteca sociale (affitto, energia elettrica, ecc.)	»	2.284.169	
			L. 12.492.119

*Rimborsi*

12. Materiale entomologico	L.	188.100	
13. Interessi netti (c/c bancario e postale)	»	1.341.288	
14. Spese d'iscrizione	»	196.000	
15. Spese di pubbl. a carico autori (esercizio corrente e arretrati)	»	3.441.400	
16. Interessi e rimborsi su Titoli di Stato	»	83.410	
			» 5.250.198

Saldo al 31.12.1986 come da rendiconto di cassa

L. 7.241.921

## BILANCIO PREVENTIVO ANNO 1987

*Introiti*

1. Quote sociali d'anno	L.	21.000.000
2. Quote arretrate	»	2.000.000
3. Contributi diversi	»	13.000.000
4. Appartamento sociale (reddito netto)	»	4.000.000
	Totale	L. <u>40.000.000</u>

*Esborsi*

5. Spese di pubblicazione	L.	31.000.000
6. Spese biblioteca	»	3.000.000
7. Spese generali di gestione	»	6.000.000
	Totale	L. <u>40.000.000</u>

## NUOVI SOCI

1986. ANESSI Diego, Piazza Società Operaia 1, 21034 Cocquio Trevisago (VA). *Col. Carab.*  
 1986. BARTOLINI Leonardo, Via della Querceta 1, 51017 Pescia (PT). *Lep. Rhop. ital., soprattutto Hesperidae.*  
 1986. BOTTI Riccardo, Via Scorsuro 7, 44020 Quartesana (FE). *Col. Carabini, Cythrini e Calosomini mond.*  
 1987. CAMERINI Dr. Giuseppe, Via Strada del Porto 9, 27050 Bastida Pancarana (PV). *Col. Hydroadephaga.*  
 1986. CANDUTTI Ing. Ferruccio, Via Molena 8, 31015 Conegliano Veneto (TV). *Lep., Col.*  
 1986. \*CIUCCI Simone, Via Rosmini 8, 57100 Livorno. *Lep.*



1986. \*DALA Federico, Viale Carducci 9, 40125 Bologna. *Col.*
1987. FERRO Raffaele, Via G. Diano 27, 80078 Pozzuoli (NA).
1986. \*GOVERNATORI Gianluca, Via G.B. Tiepolo 8, 33170 Pordenone. *Col. Carab.*
1987. GRILLENZONI Giovanni, Via Oroboni 127, 44100 Ferrara (Riammissione). *Col. Carab.: Carabus, Cychrus, Calosoma; Lucanidae.*
1987. IZZILLO Francesco, Via Tiberio 62, 80124 Napoli. *Col. ital.*
1986. MARINI Prof. Mario, Istituto di Zoologia dell'Università, Via S. Giacomo 9, 40126 Bologna. *Lep. area mediterranea.*
1987. MAZZINI Prof. Massimo, Dipartimento di Biologia Evolutiva, Via Mattioli 4, 53100 Siena. *Ovogenesi, Ootassonomia (Phasm.; Ephem.; Diptera).*
1986. MERCERON Eric, « Les Glaïeuls », Parc St.-Maur 16, avenue Scudéri, F-06100 Nice (Francia).
1987. MONTALBANO Salvatore, Via Ottavio D'Aragona 27, 90139 Palermo. *Col.*
1987. \*MORELLO Eliano, Via Caodalbero 63, 35040 Casale di Scodosia (PD). *Entom. agr.; lotta biologica.*
1986. MUSEO CIVICO DI ZOOLOGIA, Via Ulisse Aldrovandi 18, 00197 Roma.
1987. \*PANIZZA Andrea, Via Caravaglios 33, 80122 Napoli.
1986. \*PIZZETTI Lorenzo, Via Dante 16, 46029 Suzzara (MN). *Lep. Rhop. mond.*
1987. \*SCAZZOLA Giampiero, Via Scaiole 159, 15071 Carpeneto (AL).
1987. STOFFOLANO Dr. J.G., Jr., Dept. of Entomology, University of Massachussets, Amherst, Mass. 01003 (U.S.A.).
1986. TALAMELLI Fabio, Via Resistenza 46, 47048 S. Giovanni in Marignano (FO). *Col. valle F. Conca; Cerambyc. mond.*
1986. \*VERNI Davide, Via Capo Palinuro 2, 20143 Milano. *Col. esotici.*
1987. BORTOLIN Angelo, Via del Paduletto 6/i, 55043 Lido di Camaiore (LU).
1986. CENTRO REGIONALE per la progettazione e il restauro dei Beni Culturali della Sicilia, Viale Strasburgo 141/c, 90146 Palermo.
1987. DIOTTI Luciano, Via Guazzoni 40, 20092 Cinisello Balsamo (MI). *Col.: Carab., Curcul.*
1987. VENTURA Andrea, Via Marforio 9, Pal. 7, scala C, 00169 Roma. *Col.*
1987. DIOTTI Giuseppe, Via degli Aceri 3, 20035 Lissone (MI). *Col. Carab.*
1987. VALENTE Dr. Biagio, Via Sampiero di Bastelica 110, 00176 Roma. *Col.*
1987. MAZZA Dr. Alessandro, Via Bernini 22, 50053 Empoli (FI).
1987. CERNIGLIARO Andrea c/o DI BENEDETTO Remigio, Via Simeto 16, 95030 Gravina di Catania (CT). *Lep. Rhop. di Sicilia.*
1987. FLAURET Franco, Via Cavallotti 116, 74100 Taranto.
1987. LORI Ivo, Via Rossini 1, 62024 Matelica (MC). *Lep.*
1987. \*MANTOAN Moreno, Via Duccio Galimberti 5, 15100 Alessandria.
1987. \*PARENTI Stefano, Viale Trieste 177, 36100 Vicenza.
1987. \*SPICCIARELLI Renato, Via Molise 1, 85100 Potenza.
1987. BACCHI Ivan, Via Sacca 29, 46020 Pegognaga (MN).
1987. MONDIN Dino, Via Lora di Sopra 89, 36078 Valdagno (VI). *Col.*
1987. VENEZIA Dr. Giancarlo, Via Botteniga 1, 31100 Treviso.
1986. SOLLINO Dr. Giuseppe, Via Traversa delle Terme 14, 80077 Ischia Porto (NA). *Insetti delle pinete e dei fruttiferi.*
1987. \*FIPPI Davide, Via Oberdan 9, 29017 Fiorenzuola d'Arda (PC). *Col., Lep.*
1987. SALAMINO Giuseppe, Corso Mazzini 251, 18038 San Remo (IM). *Col.*
1987. \*ROMANO Vito Antonio, Via Tirreno 25, 85100 Potenza (PZ). *Ecosistemi forestali.*
1987. STUDIO MEDICO B & V, Via Monte Suello 18, 20133 Milano.
1987. WAWRA Alessandro, Pal. Edil. Mazzini, Piazza Garibaldi, 03043 Cassino (FR).
1987. RAPISARDA Dr. Carmelo, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via Valdisavoia 5, 95123 Catania. *Homopt.: Aleyrodoidea, Psylloidea.*
1987. \*SALVARANI Andrea, Cannaregio 2537, 30121 Venezia. *Hym. Formicidae.*
1987. \*GROBBERIO Daniele, Via Forte Garofalo 34, 37057 S. Giovanni Lupatoto (VR).



## CAMBIAMENTI DI INDIRIZZO

SPINOLA Dr. Massimiliano, Via Trotti 46, 15100 Alessandria.  
 MARCHESA Dr. Alessandro, Via Rosalino Pilo 60, 10145 Torino.  
 PIRONTI Paolo, fraz. Beria di Sopra 34, 27044 Canneto Pavese (PV).  
 POGGIA Mauro, Via Bianchetti 33, 28037 Domodossola (NO).  
 CENTRO DEL LIBRO ITALIANO, Via S. Lucia 1, 35139 Padova.  
 FIMIANI Prof. Pellegrino, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale, Via N. Sauro 85, 85100 Potenza.  
 MAZZONE Prof. Pasquale, Via Nuova Trecase 101, 80059 Torre del Greco (NA).  
 GRIGIS Valerio, presso Bar «Madonna», Piazza S. Francesco 1, 20066 Melzo (MI).  
 SERVIZIO SVILUPPO AGRICOLO - SERVIZIO FITOPATOLOGICO, E.T.S.A.F., Via Roma 3, 56100 Pisa.  
 BELLÒ Cesare, Via Vespucci 11 A, 31033 Castelfranco Veneto (TV).  
 DOIMO Piergiuseppe, Via XI Febbraio 30 D, 31015 Conegliano (TV).  
 COSOLI Sergio, Via Madonna del Mare 2, 34124 Trieste.  
 OSELLA Prof. Giuseppe, Dipartimento di Scienze Ambientali Università, Via S. Sisto 20, 67100 L'Aquila.  
 MARINI Dr. Valerio, Via Montesuello 24, 25038 Rovato (BS).  
 GUERCI Franco, Via B. Tomitano 11, 31100 Treviso.  
 GARAVINI Dr. Gianni, Viale Risorgimento 301, 47100 Forlì.  
 BAU Dr. Roberto, Via Duca degli Abruzzi 170, 18038 San Remo (IM).  
 BERETTA Sergio, Via Dexart 10, S. Orsola, 07100 Sassari.  
 BOLLINO Maurizio, Via Regina Elena 22, 73100 Lecce.  
 CALLEGARI Franco, Via Ugo Bassi 2, 48100 Ravenna.  
 DE MARZO Dr. Luigi, Via F. Turati 3, 70016 Noicattaro (BA).  
 GARGANO Dr. Francesco, Via A. Rosmini 9, 24100 Bergamo.  
 GARZANITI Gianni, Viale Roma 84, 47100 Forlì.  
 GODENIGO Dr. Giorgio, Via Cesare Battisti 43, 35010 Vigodarzere (PD).  
 PICCOLINO Danilo, Corso Torino 12, 27029 Vigevano (PV).  
 RAMETTA Francesco, Via Cialdini 44, 95018 Riposto (CT).  
 RICCÒ GAGGINO Dr. Natalia, Via S. Agata 35, 18100 Imperia.  
 SINACORI Dr. Angela, Via Olio di Lino 2/a, 90128 Palermo.  
 VALDINAZZI Roberto, Via Valmigliara 10, 15040 Valle S. Bartolomeo (AL).

## CONTRIBUTO DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato per le Scienze Agrarie, ha assegnato alla nostra Società, nel 1987, un contributo di L. 14.500.000 per la stampa del Bollettino e delle Memorie.

Il Presidente ha espresso i vivissimi ringraziamenti del Consiglio della Società e dei Soci ai Membri del Comitato per le Scienze Agrarie del C.N.R., che hanno reso possibile questa assegnazione. Un particolare ringraziamento è da tributare al nostro Socio e Consigliere Prof. Gennaro Viggiani, membro del Comitato in oggetto, per il suo prezioso appoggio.

## CONTRIBUTO DELLA CASSA DI RISPARMIO DI GENOVA E IMPERIA

La Presidenza comunica che la Cassa di Risparmio di Genova e Imperia ha concesso alla nostra Società, per il 1987, una erogazione di L. 1.000.000, quale contributo straordinario.

Il Presidente ha espresso i vivi ringraziamenti del Consiglio della Società e dei Soci alla Cassa di Risparmio di Genova ed Imperia per questa erogazione.

## CONTRIBUTI VOLONTARI

La Presidenza segnala, con gratitudine, i seguenti Contributi volontari di Soci per il 1987:

Anonimo (L. 136.000); Ballerio A. (L. 5.000); Ghiglione F. (L. 5.000); Lucchini A. (L. 5.000); Onore G. (L. 10.000); Panella C. (L. 5.000); Perrone A. (L. 5.000); Pierotti N. (L. 11.000)



# NOTIZIARIO

---

## PREMIO GIOVANNI BINAGHI 1987

La Commissione giudicatrice del Premio Giovanni Binaghi 1987, composta da: Prof. Cesare Conci, Presidente della Società Entomologica Italiana, Prof. Minos Martelli, già Ordinario dell'Università di Milano e Consigliere della Società Entomologica Italiana, Ins. Livio Tamanini, già Direttore del Museo Civico di Rovereto e Consigliere della Società Entomologica Italiana, ha esaminato con la massima cura l'unico lavoro pervenuto, quello del Sig. Marco Dellacasa « Materiali per un Catalogo degli *Scarabaeoidea: Aegialiidae, Aphodiidae, Aulonocnemiidae, Termitotrogidae* ».

La Commissione ha constatato che il giovane candidato, utilizzando l'enorme schedario di un noto specialista di Aphodiidae, a livello mondiale, ne ha predisposto l'inserzione in computer, con tutti gli accorgimenti utili al riguardo. Ha poi inserito nel computer, con un lavoro di anni, e con interventi critici, in quanto anche lui buon conoscitore del gruppo, la colossale massa di dati disponibili.

Il lavoro in oggetto, pur non potendo essere annoverato fra quelli dell'Entomologia classica, dimostra la serietà, l'entusiasmo, la capacità e la costanza del candidato. Si tratta di una opera altamente meritevole e indispensabile per ogni studioso che intenda occuparsi a qualsiasi titolo del gruppo di cui trattasi.

La Commissione pertanto, nella sua riunione del 20 novembre 1987, ha espresso il giudizio definitivo, assegnando all'unanimità il Premio Giovanni Binaghi 1987 al Sig. Marco Dellacasa.

Con la decisione presa, la Commissione ritiene di avere anche questa volta reso un omaggio all'opera ed agli studi dell'indimenticabile coleotterologo, alla cui memoria la vedova, Signora Paola Binaghi, ha voluto che fosse dedicato il premio.

LA COMMISSIONE

## X PREMIO GIOVANNI BINAGHI 1988

### COMUNICAZIONE AI SOCI DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

La Signora Paola Binaghi, vedova del nostro indimenticabile Consocio Giovanni Binaghi, che ha dedicato tutta la vita allo studio dell'entomologia, adoperandosi attivamente per diffonderlo tra i giovani, mi ha consegnato la somma di L. 1.200.000, affinché sia donata all'Autore di un lavoro originale inedito, e che non sia già stato premiato in analoghi concorsi, su Insetti della Fauna Italiana.

La Signora Binaghi ha espresso la volontà che la consegna avvenga a seguito del giudizio di una Commissione costituita da me e da due altre persone competenti da me scelte, che sono il Prof. Minos Martelli ed il Sig. Livio Tamanini.

Gli Autori dovranno essere dilettanti e giovani (di età inferiore agli anni 30). Ad essi sarà richiesta, se necessario, prova di aver effettivamente compiuto il lavoro presentato.

La consegna verrà fatta in Memoria di Giovanni Binaghi.

Chi desidera presentare un lavoro, dovrà farlo pervenire, a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno o in altro modo che dia affidamento, entro il 30 ottobre 1988 al Prof. Cesare Conci, Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55, 20121 Milano, specificando esattamente la professione del richiedente.

Prof. CESARE CONCI



## IPOTESI DI CONGRESSO INTERNAZIONALE DI ENTOMOLOGIA IN ITALIA (1992)

Come riportato nella Relazione del Presidente all'Assemblea Generale Ordinaria della Società Entomologica Italiana del 6 giugno 1987, al prossimo XVIII Congresso Internazionale di Entomologia che si terrà a Vancouver in Canada nel luglio 1988, verrà avanzata ufficialmente la proposta che il successivo XIX Congresso Internazionale di Entomologia venga tenuto in Italia, a Roma, nella seconda metà dell'agosto 1992. Detta proposta verrà presentata a Vancouver dal Prof. Baccio Baccetti, attualmente Vice Presidente del Comitato per l'Organizzazione dei Congressi Internazionali di Entomologia.

In Italia finora non è mai stato tenuto un Congresso Internazionale sulla nostra materia, avvenimento di grande spicco scientifico, che dovrebbe radunare, in via orientativa, 4.000-5.000 persone.

Detto Congresso sarebbe sotto gli auspici di molti Enti prestigiosi: Accademia Nazionale Italiana di Entomologia, Società Entomologica Italiana, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Accademia Nazionale dei Lincei, Ministeri della Ricerca Scientifica, della Pubblica Istruzione, della Sanità, dell'Ambiente, degli Esteri, dell'Agricoltura, nonché I.U.B.S., F.A.O., I.U.F.R.O., E.N.E.A., le due Università di Roma, ecc.

Per predisporre la candidatura italiana sono già stati costituiti quattro Comitati, con personalità di spicco in ambito nazionale: Generale (Presidente Prof. Baccio Baccetti, Segretario Prof. Augusto Vigna Taglianti), Logistico (Presidente Prof. Marina Cobolli Sbordoni), Finanziario (Presidente Prof. Franco Frilli), Scientifico (Presidente Prof. Maria M. Principi), che sono già al lavoro per predisporre un progetto da presentare a Vancouver.

Il Congresso si articolerebbe in attività plenarie ed attività distribuite in sezioni parallele.

Le attività plenarie previste sarebbero: Seduta plenaria d'apertura, Simposi plenari, Seduta plenaria di chiusura.

I Simposi plenari sarebbero, orientativamente, 2 o 3, con 4-5 relazioni ciascuno, e sarebbero dedicati a temi di punta di particolare interesse e attualità.

Le sezioni previste sarebbero le seguenti: 1. Sistematica, Filogenesi e Zoogeografia; 2. Morfologia e Sviluppo; 3. Fisiologia e Biochimica; 4. Genetica ed Entomologia dell'evoluzione; 5. Ecologia; 6. Etologia; 7. Insetti sociali e Apidologia; 8. Insetti entomofagi; 9. Patologia degli Insetti; 10. Entomologia Agraria; 11. Entomologia Forestale; 12. Entomologia Urbana; 13. Entomologia Medica e Veterinaria; 14. Entomologia dei prodotti immagazzinati; 15. Effetti collaterali degli insetticidi, Resistenza e Tossicologia; 16. Lotta biologica e integrata.

Le attività di ciascuna sezione sarebbero organizzate dai rispettivi *convenors*. In linea di massima, questi sarebbero due per sezione: un italiano, membro (da cooptare, se non già membro) del Comitato Scientifico del Congresso, ed uno straniero, quest'ultimo proposto dal collega italiano.

Sono previsti Simposi con una struttura formalmente definita e *Workshops* più agili. I temi dei Simposi e dei *Workshops* dovranno in larga misura derivare da proposte esterne, coordinate dai *convenors* della Sezione. Ogni unità tematica (Simposio e *Workshops*) avrà un suo organizzatore. Il Comitato Scientifico potrà intervenire nella distribuzione dei Simposi e dei *Workshops*, per attribuirli alla sezione più idonea ad ospitarli.

Gli Artropodi non Insetti troveranno spazio nel Congresso solo in ragione della loro relazione con gli Insetti. In altri termini, non sono previste sezioni tipo "Acarologia".

Si raccomanda che i contributi non su invito (*contributed papers* e *posters*) attraversino un meccanismo di selezione che ne garantisca, per quanto possibile, l'originalità.

Come si vede, pur essendo il Congresso ancora in fase di candidatura, già molte cose sono state chiaramente inquadrare, dimostrando che l'Entomologia Italiana può affrontare questo impegnativo traguardo con la massima serietà.



CLAUDIA PALESTRINI \*, ROBERTO PIAZZA \*\* & MARIO ZUNINO \*

\* Dipartimento di Biologia Animale, Torino

\*\* Istituto di Fisiologia Generale e Speciale Veterinaria e Chimica Biologica, Torino

## SEGNALI SONORI IN TRE SPECIE DI GEOTRUPINI <sup>(1)</sup>

(Coleoptera Scarabaeoidea Geotrupidae)

Il fenomeno della stridulazione nei Geotrupinae è stato studiato recentemente da WINKING - NIKOLAY (1975), che lo analizza da diversi punti di vista in *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba) (citato come *Geotrupes*). In precedenza ALEXANDER *et al.* (1963) avevano confrontato gli audiospettogrammi relativi ad un numero abbastanza elevato di rappresentanti di diverse famiglie di Coleotteri fra cui tre specie di Geotrupinae americani, *Cnemotrupes blackburni* (F.), *C. splendidus* (F.) e *C. semiopacus* (Jekel), citate tutte come *Geotrupes*. Le ricerche, i cui primi risultati vengono riferiti in questa sede, si prefiggono fra l'altro lo scopo di confrontare il fenomeno della stridulazione nei Geotrupinae, dal punto di vista strutturale e bioacustico, sia in ambito intraspecifico che interspecifico, anche in relazione ai risultati di precedenti indagini tassonomico - filogenetiche, zoogeografiche (ZUNINO, 1984) e comportamentali (PALESTRINI & ZUNINO, 1985, ZUNINO & PALESTRINI, 1986).

Nella prima fase di tale ricerca sono state studiate tre popolazioni, appartenenti ad altrettante specie non congeneriche: *Trypocopris pyrenaeus* (Charp.), *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba), *Geotrupes stercorarius* (L.).

Tali popolazioni fanno parte della taxocenosi a Scarabaeoidea coprofagi di una prateria delle Alpi Pennine — Castelnuovo Nigra (Torino) — con caratteristiche tendenzialmente steppiche, su suolo calcareo, esposta a Nord ad una quota di 1320 m, utilizzata come pascolo permanente da bestiame bovino semibrado.

L'indagine è stata condotta sia mediante lo studio morfologico degli apparati stridulatori sia mediante l'analisi dei segnali sonori.

Per lo studio morfologico si è utilizzato il microscopio elettronico a scansione ETEC modello AUTOSCAN con sputtering oro. Il segnale sonoro è stato registrato direttamente mediante microfono a condensatore prepolarizzato da 1/2" tipo 4176 e dispositivi di amplificazione facenti parte del Fonometro Integratore di precisione tipo 2230 della Brüel & Kjael ed analizzato spettrograficamente mediante un Sonagraph 7800 della Kay Elem. Corp. comprendente il registratore grafico Kay 7900.

L'indagine morfologica ha permesso di confermare il valore generale della presenza di due diversi apparati stridulatori già indicati da VERHOEFF (1902) e confermata da WINKING - NIKOLAY per *Anoplotrupes stercorosus*. Indagini tuttora in corso hanno permesso di evidenziare la presenza di apparati assolutamente

<sup>(1)</sup> Ricerche in parte finanziate da un contributo del C.N.R. Dati preliminari inerenti tali ricerche sono stati presentati nell'ambito del 51° Convegno dell'Unione Zoologica Italiana (Roma, 6 - 10 ottobre 1986).



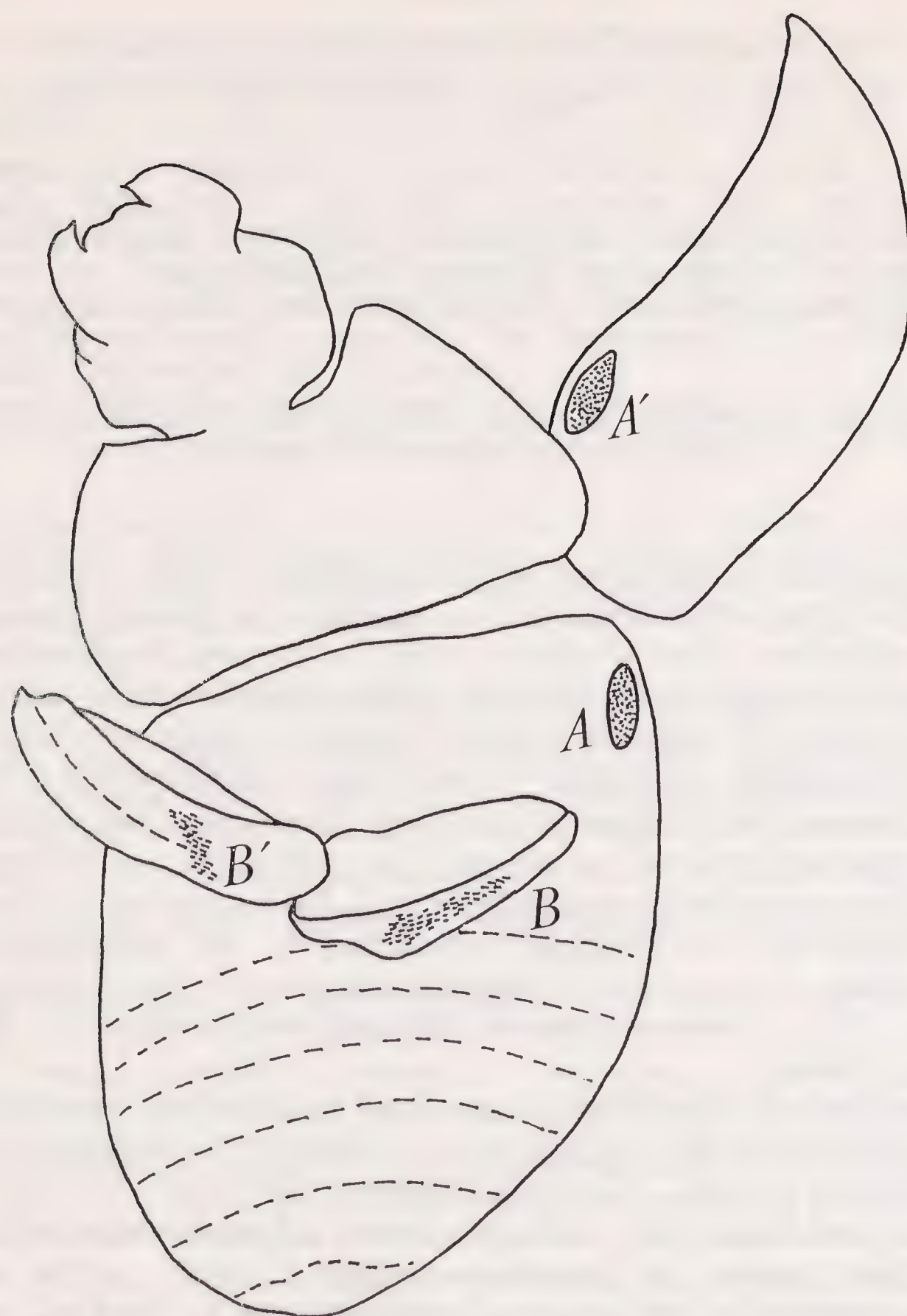


Fig. 1 - Rappresentazione schematica di *Geotrupino* in visione ventrale obliqua. Metacoxa ed elitra dislocate ad arte. Apparato stridulatore toraco-elitrale: A, plectrum; A', pars stridens. Apparato stridulatore coxo-addominale: B, plectrum; B', pars stridens.

omologhi nell'ambito di rappresentanti di tutti i 24 generi che attualmente formano la sottofamiglia *Geotrupinae*.

Da un punto di vista macroanatomico, tuttavia, le nostre indagini non confermano le interpretazioni di DUMORTIER (1963), che indicò tali apparati rispettivamente come coxo-metasternale ed abdomino-elitrale. Infatti il sistema "abdomino-elitrale" risulta formato da un'area ovalare (fig. 1 A'; Tav. I a, d, f), riferibile alla pars stridens, di pertinenza della faccia ventrale dell'elitra, ed è ubicata in posizione leggermente più distale nei confronti del callo omerale. Il plectrum viceversa (fig. 1 A; Tav. I b, c, e) non è risultato di pertinenza di strutture addominali, bensì dell'epimero metatoracico. Su tale base la terminologia di DUMORTIER appare scorretta e, benché il suo uso sembri accettato in letteratura, sarebbe opportuno sostituire la dizione "abdomino-elitrale" con "toraco-elitrale".



Anche per quanto riguarda il sistema "coxo - metasternale" la sua denominazione non appare corretta. Infatti mentre la pars stridens (fig. 1 B'; Tav. I g, h, i, j, k) è di pertinenza della faccia dorsale della metacoxa, il plectrum (fig. 1 B; Tav. I l) fa parte non del metasterno, bensì del margine anale della relativa cavità coxale. Tale margine anatomicamente fa parte del terzo sternite addominale come già rilevato da WINKING - NIKOLAY. Pertanto risulterebbe più appropriato indicare tale apparato "coxo - addominale".

Il sistema toraco - elitrale comprende due aree ovalari, entrambe fittamente ricoperte di acuminati processi squamiformi, omogenei fra loro, per lo meno nella parte centrale. Tali processi risultano rigorosamente ordinati e paralleli fra loro. In linea generale sembra di poter affermare che tali processi si presentano retti a livello elitrale, e più o meno sensibilmente incurvati a livello di epimero.

Il sistema coxo - addominale consiste in un rilievo a forma di carena smussa, disposto sulla faccia dorso - caudale della metacoxa, a livello della metà mediale, orientato obliquamente nei confronti dello sviluppo longitudinale del segmento. Tale rilievo è fittamente percorso da creste ad andamento parallelo, che recano evidenti dentelli disuguali al margine libero. Complessivamente, la struttura appare formata da una serie di pettini convessi e paralleli. A tale struttura corrisponde, con funzione di plectrum, la parete caudale della cavità coxale, provvista di minuti processi sclerificati dentiformi relativamente omogenei. Secondo la letteratura, agirebbe da plectrum un margine fortemente sclerificato conformato a cresta. In base alle nostre osservazioni in realtà la presenza di tale struttura non sembra essere costante; riteniamo più probabile che agisca da plectrum la superficie denticolare a cui ci siamo riferiti.

I dati sinora disponibili sembrano indicare con una certa chiarezza che esistono apprezzabili differenze specifiche a carico di entrambi gli strumenti, e che esiste altresì un certo grado di dimorfismo sessuale a livello delle stesse strutture soprattutto in *Trypocopris pyrenaeus*. Dal punto di vista qualitativo tali differenze (cfr. Tavv. I - V) coinvolgono prevalentemente i caratteri relativi alla conformazione dei processi squamiformi dell'epimero metatoracico, e soprattutto all'andamento della denticolatura delle creste metacoxali. Dal punto di vista quantitativo sono state apprezzate differenze riguardanti la densità dei processi squamiformi del sistema toraco - elitrale, la densità delle creste metacoxali (valutata nel tratto mediano) nonché la densità dei denticoli delle stesse creste. Tali differenze sono riassunte nella Tabella 1.

TAB. 1 - Densità dei processi squamiformi del sistema toraco - elitrale, delle creste metacoxali e dei denticoli delle creste stesse.

		Epimero metatoracico: N° processi squamiformi per mm <sup>2</sup>	Faccia ventrale dell'elitra: N° processi squamiformi per mm <sup>2</sup>	N° creste per mm	N° denticoli delle creste metacoxali per mm
<i>Trypocopris pyrenaeus</i>	♂	50.316	42.652	78	683
	♀	41.561	37.536	101	544
<i>Geotrupes stercorarius</i>	♂	35.622	42.226	48	311
	♀	52.132	39.624	56	536
<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	♂	54.434	34.821	52	358
	♀	36.322	32.520	66	418



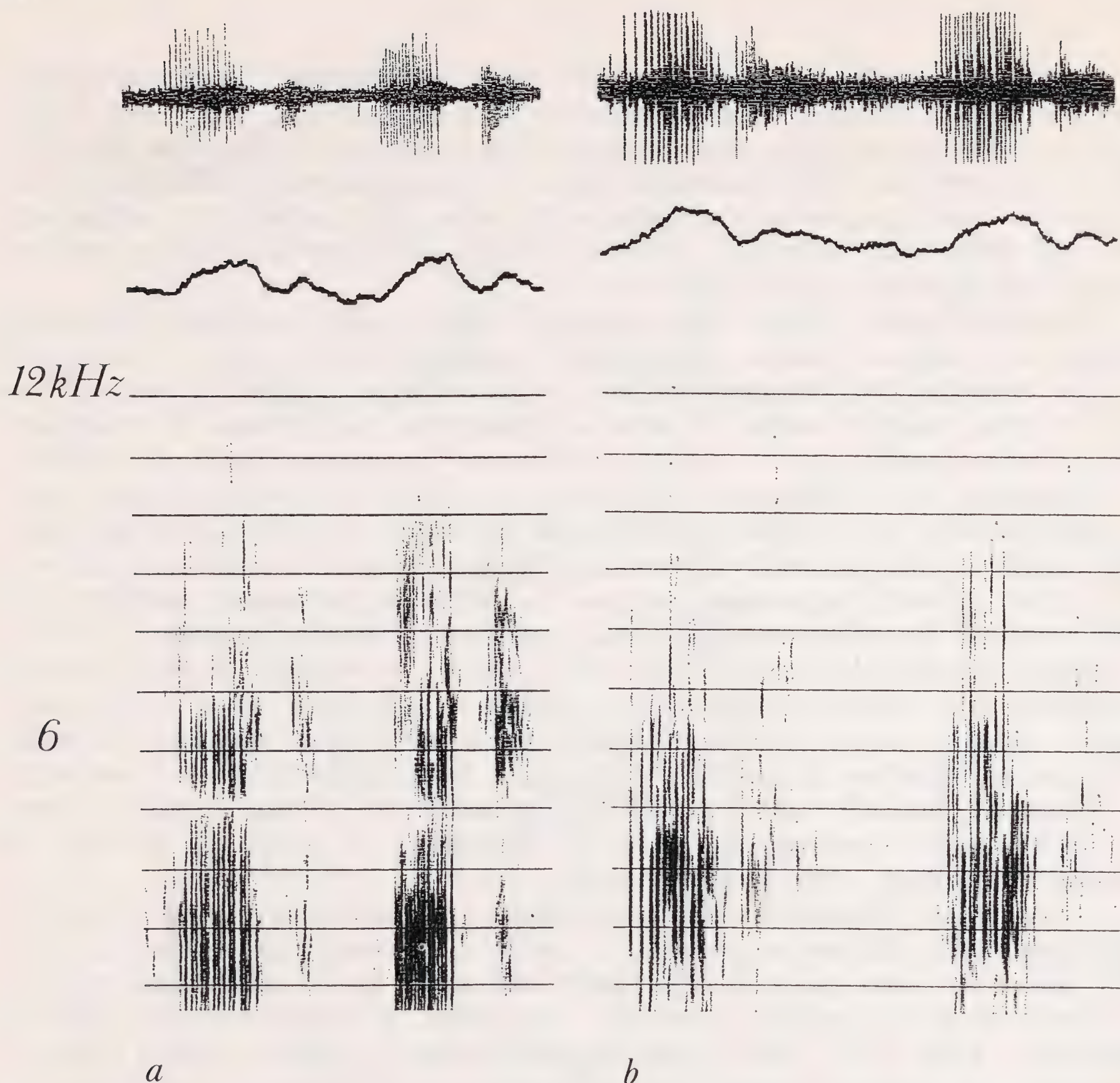


Fig. 2 - Sonogramma relativo a *Geotrupes stercorarius* (Linneo): a = ♂; b = ♀; con i corrispondenti diagrammi dell'ampiezza e della forma d'onda rispetto al tempo.

Per quanto riguarda lo studio spettrografico del suono, in questa fase è stato condotto senza operare una differenziazione fra le emissioni dei due apparati stridulatori. Viene esaminata pertanto una emissione sonora di protesta indotta mediante stimoli meccanici.

L'analisi spettrografica mediante il Sonagraph consente di ricavare registrazioni grafiche corrispondenti nel nostro caso ad una durata di 1,25 s, di carattere tridimensionale (sonogrammi: ordinate = frequenze; ascisse = tempo; l'intensità è rappresentata qualitativamente dal grado di annerimento della carta).

Nella fig. 2 a viene presentato il sonogramma relativo a *G. stercorarius* ♂, l'analisi è stata eseguita in banda larga ( $\Delta f = 600$  Hz), con i corrispondenti diagrammi dell'ampiezza e della forma d'onda rispetto al tempo.

Si osserva la ripetizione dei segnali — limitati nella figura a due per motivi grafici — con una prevalente periodicità corrispondente a circa 0,15 s. Considerando sempre l'andamento temporale ciascun segnale è costituito da barre verticali, la cui distanza è variabile da un segnale all'altro da circa 2,5 ms a circa 3 ms. Riferendoci invece alla scala delle frequenze, nei sonogrammi eseguiti in



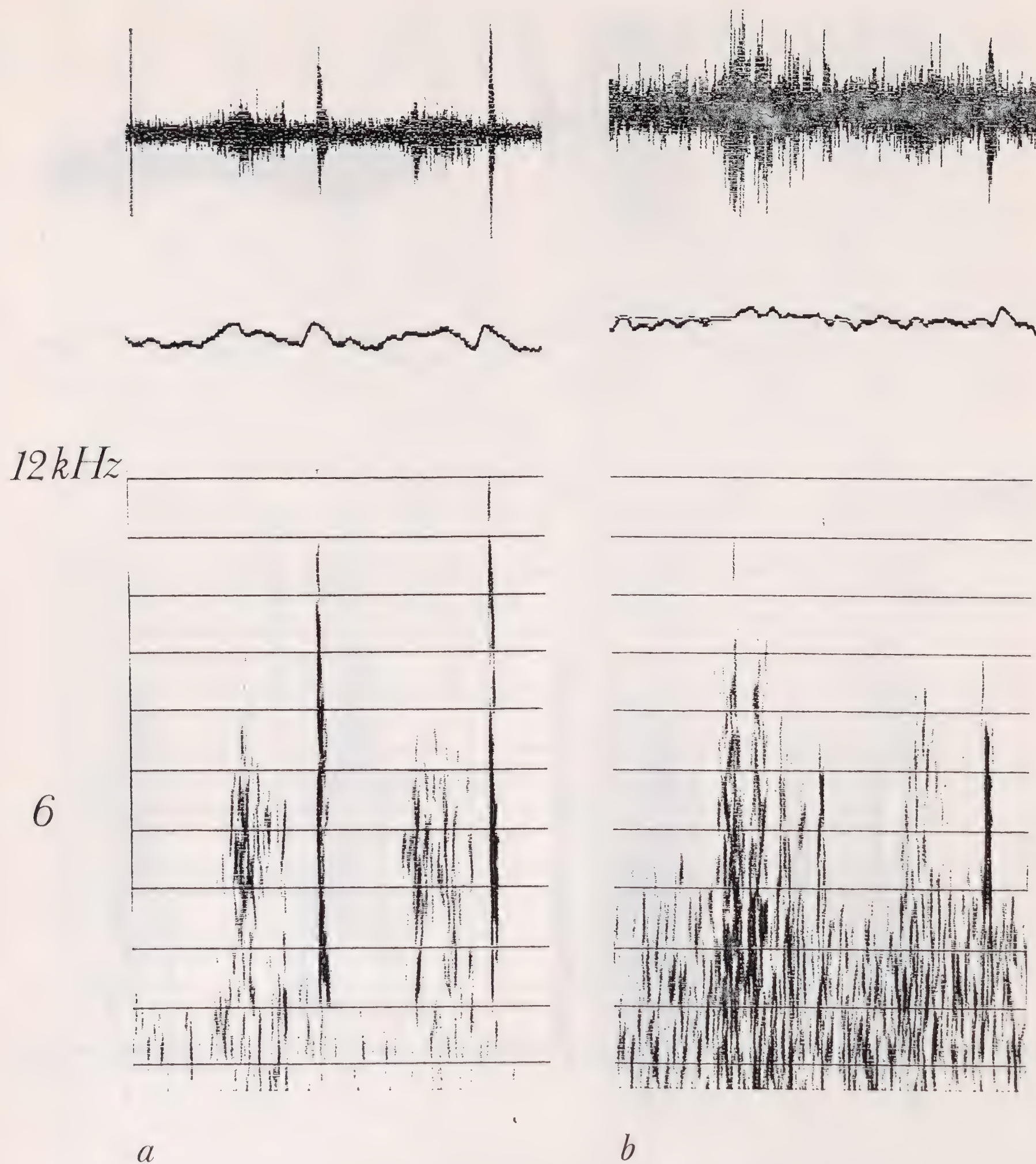


Fig. 3 - Sonogramma relativo a *Trypocoprís pyrenaeus* (Charp.): a = ♀; b = ♂; con i corrispondenti diagrammi dell'ampiezza e della forma d'onda rispetto al tempo.

banda stretta ( $\Delta f = 90$  Hz) si nota una struttura periodica con successive armoniche di frequenza fondamentale pari a 380 Hz.

Nella fig. 2 b viene rappresentato il sonogramma relativo a *G. stercorarius* ♀. Si osserva il ripetersi di segnali anch'essi, come per il ♂, costituiti da gruppi di sbarre verticali con un periodo di circa 0,15 s. Per confronto con la struttura spettrale del ♂ si può ritenere che anche in questo caso lo spettro sia costituito da armoniche successive.

Nella fig. 3 b viene rappresentato il sonogramma relativo a *T. pyrenaeus* ♂. Nel sonogramma sono visibili due segnali ed un rumore il cui spettro ha una frequenza massima di circa 5000 Hz. La struttura dei segnali è diversa: il campo



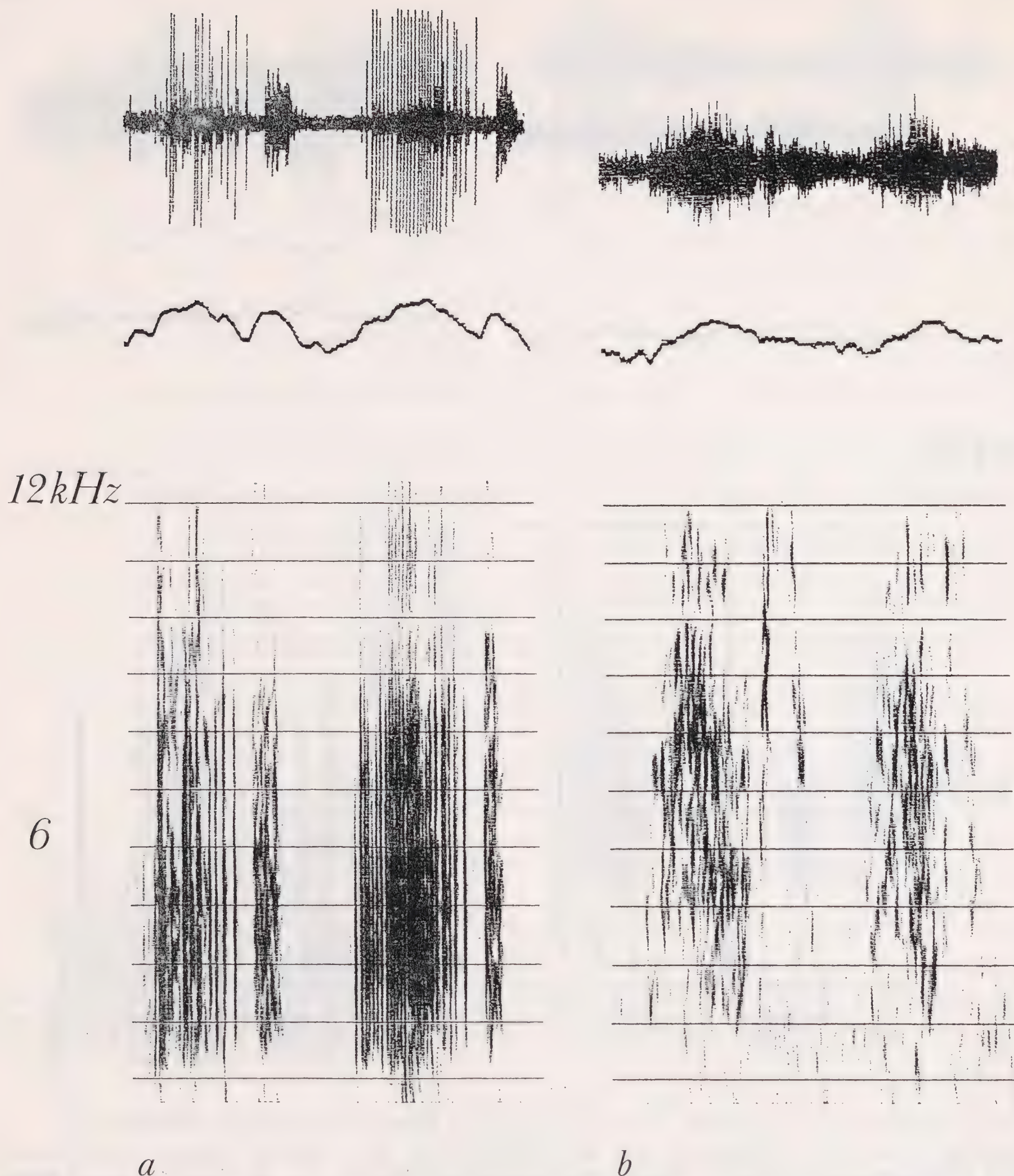


Fig. 4 - Sonogramma relativo ad *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba): a = ♀; b = ♂; con i corrispondenti diagrammi dell'ampiezza e della forma d'onda rispetto al tempo.

spettrale del primo raggiunge circa 11000 Hz, mentre il secondo arriva a circa 9000 Hz; entrambi i segnali sono costituiti da una prima parte di durata maggiore — compresa tra circa 0,30 e circa 0,40 s — ed una seconda di durata inferiore a 5 ms. Entrambi i segnali hanno struttura armonica. Nel sonogramma 3 a di *T. pyrenaeus* ♀ si osservano due segnali il cui campo di frequenza arriva fino a circa 9000 Hz. Anche in questo caso ciascun segnale è costituito da una parte iniziale — di durata compresa fra circa 0,3 e circa 0,4 s — e da una brevissima parte finale (meno di 5 ms) più netta e marcata rispetto al caso del ♂. Da un punto di vista spettrale la struttura sembra analoga. Nel sonogramma di *A. ster-*



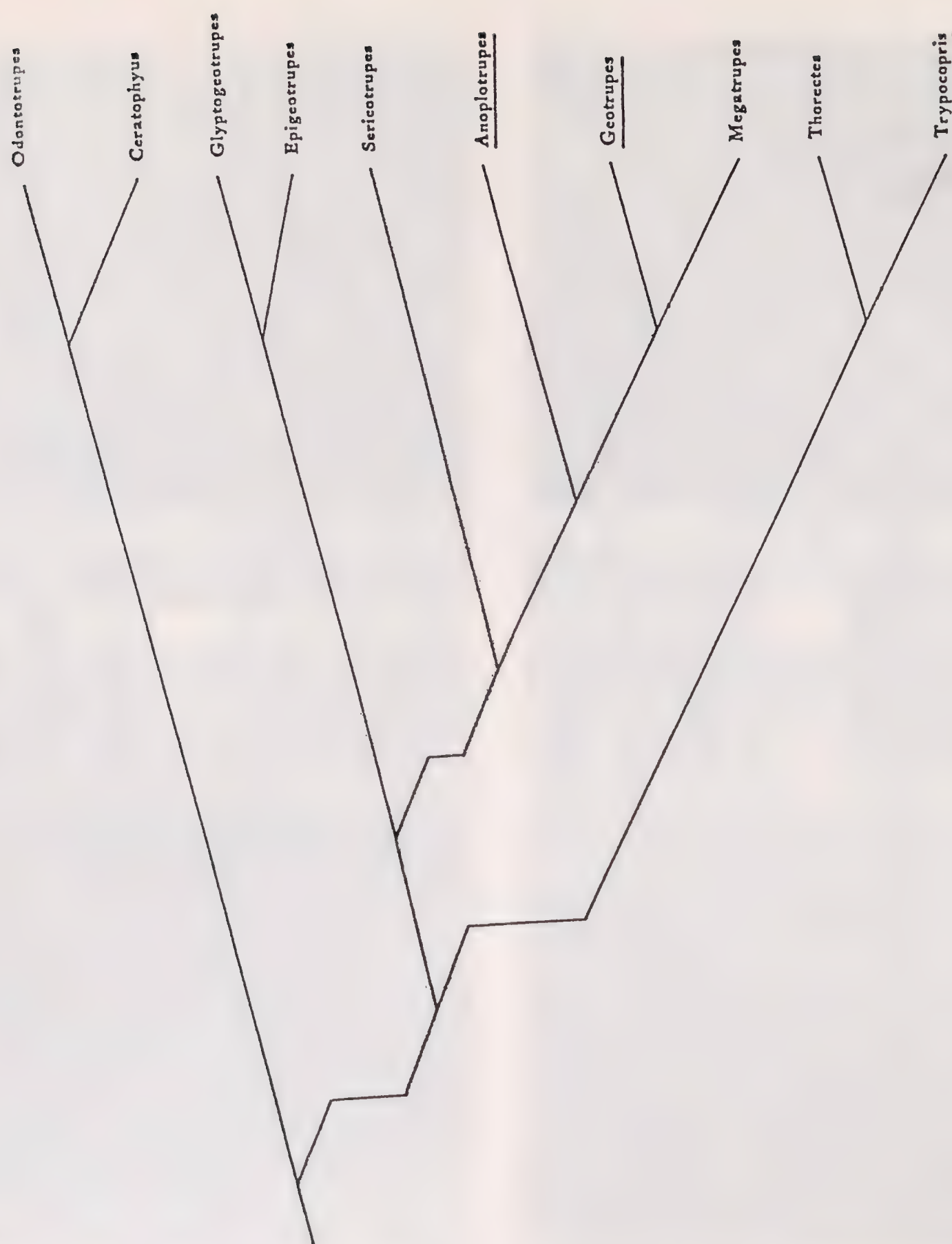


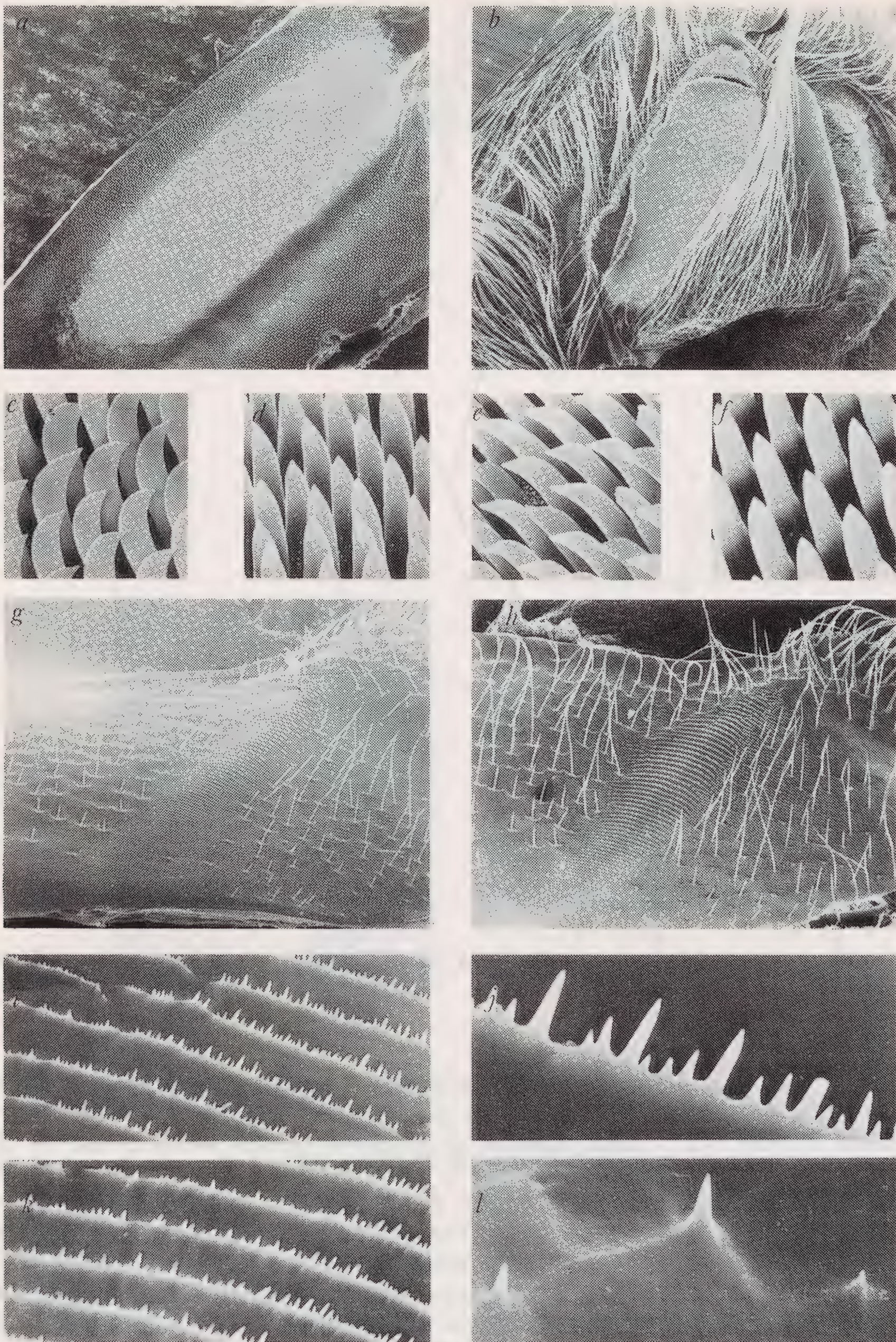
Fig. 5 - Ricostruzione delle relazioni filetiche fra i generi della tribù Geotrupini (da ZUNINO, 1984).

*corosus* ♂, fig. 4 b, si osservano due segnali — ciascuno di durata totale inferiore a 0,1 s — relativamente simili ai segnali della fig. 3 a, costituiti cioè da una parte iniziale, più o meno marcata, di maggiore durata — compresa fra circa 0,5 e circa 0,7 s — e da una parte finale di durata inferiore a 5 ms. Le caratteristiche spettrali sono analoghe a quelle già descritte in precedenza.

Nella fig. 4 a, sonogramma di *A. stercorosus* ♀, sono presenti due segnali ciascuno di durata di circa 0,1 s, il cui campo di frequenza supera 12000 Hz. A differenza del caso precedente, il secondo segnale è di durata maggiore, anche se sempre inferiore al primo, pari a circa 10 ms. Si osserva nel diagramma della ampiezza che i due segnali hanno andamento simile.

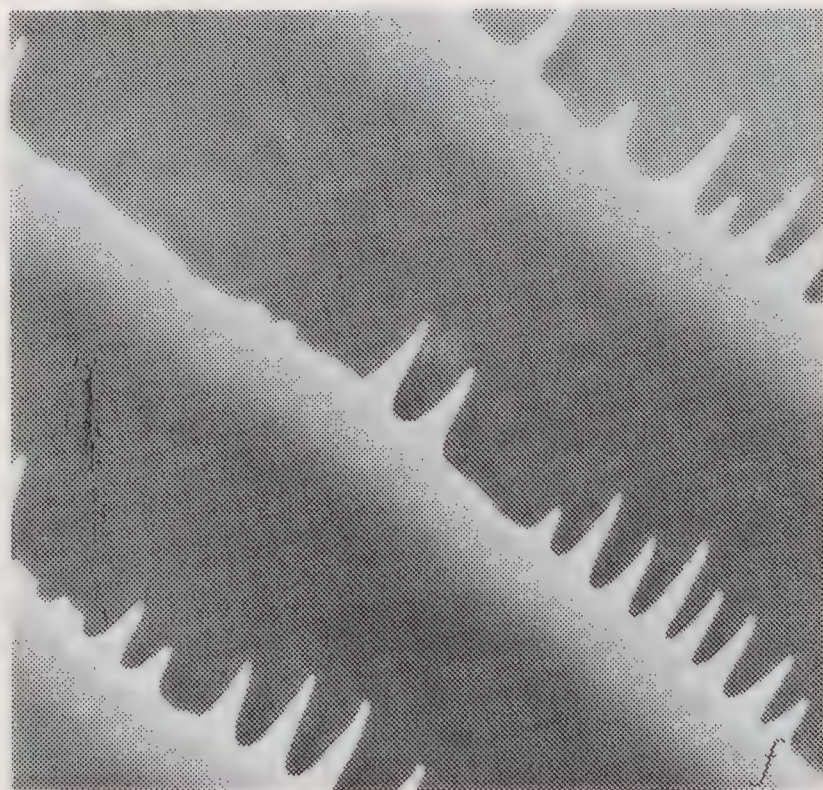
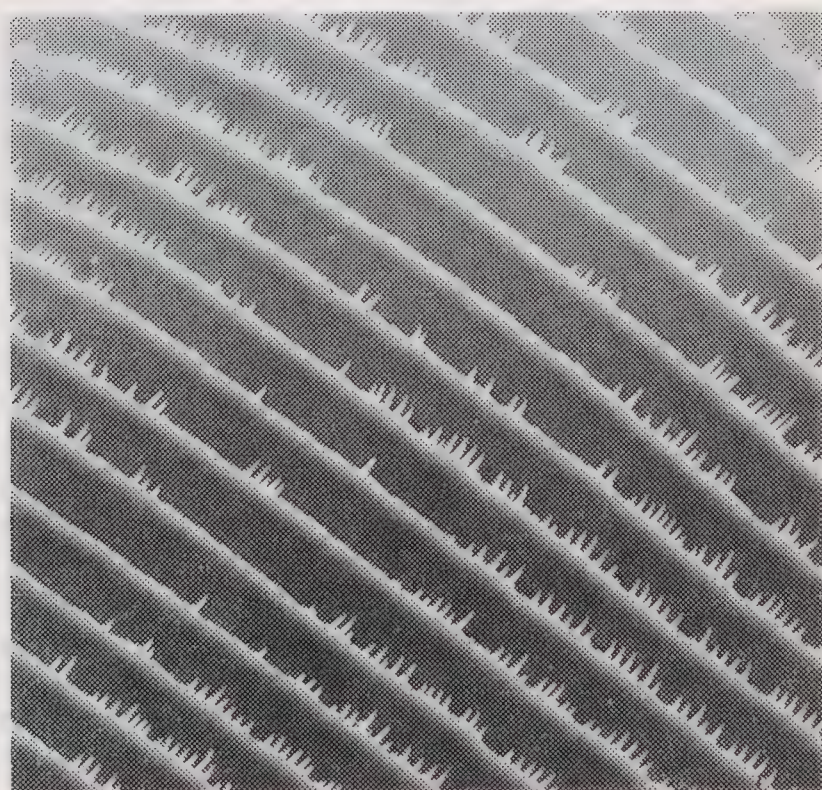
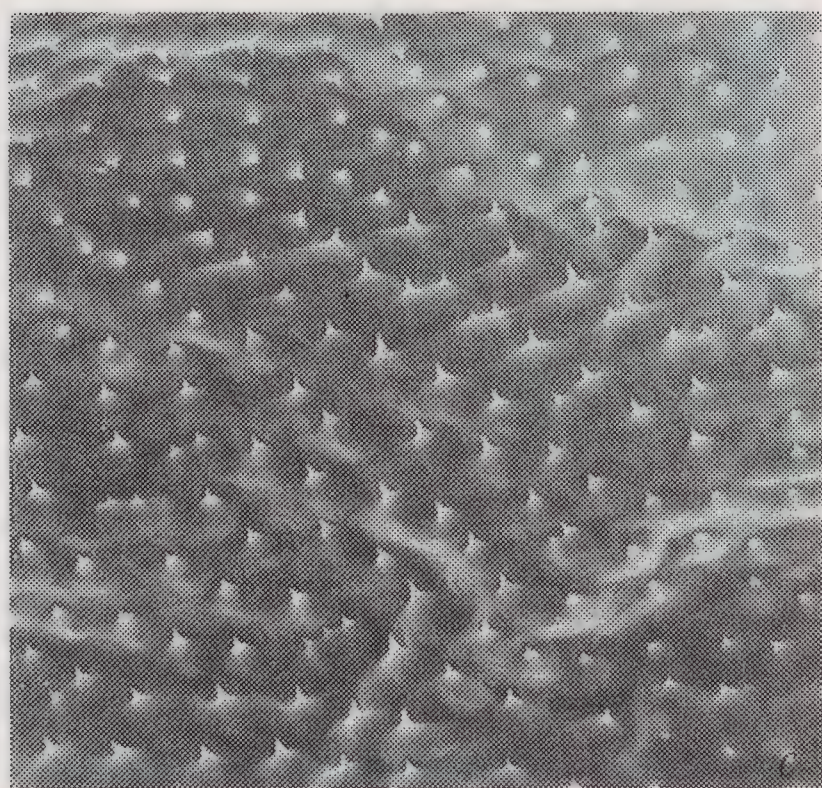
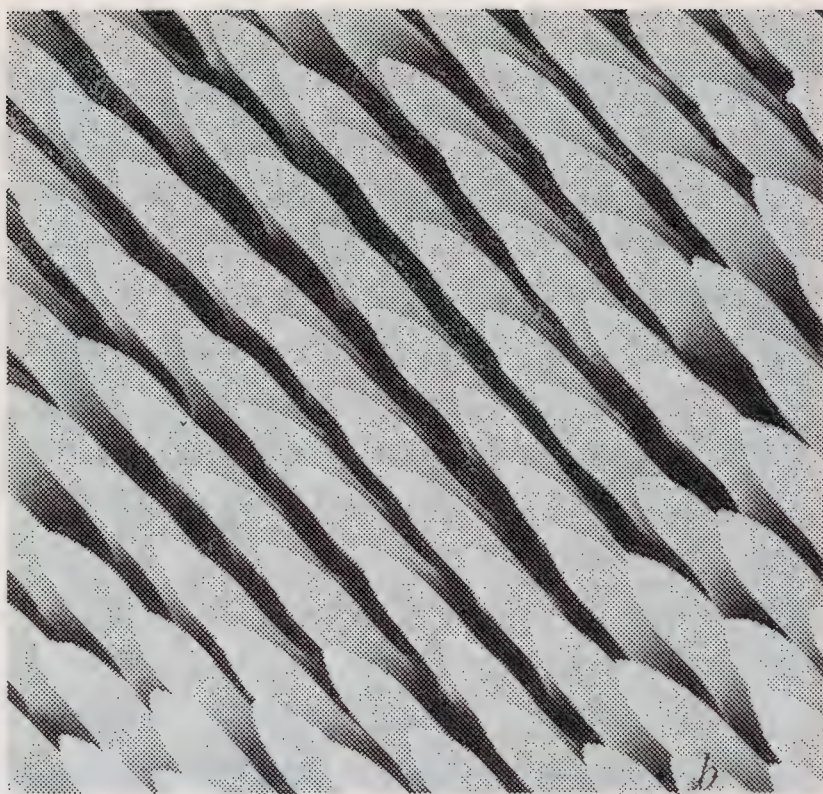
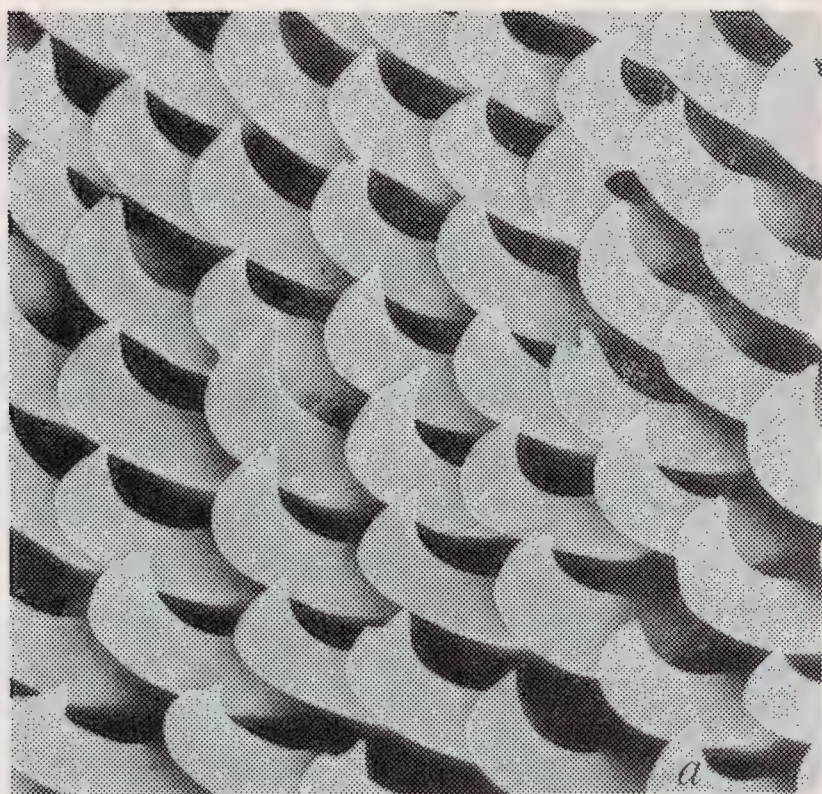
Dai risultati — ancora preliminari — di questa ricerca emerge anzitutto che l'emissione sonora nei Geotrupini studiati presenta, rispetto al tempo, una certa periodicità (periodo di circa 0,15 s). Da un punto di vista spettrale è generalmente presente una struttura armonica con frequenza fondamentale (nel caso di *G. stercorarius* pari a 380 Hz).





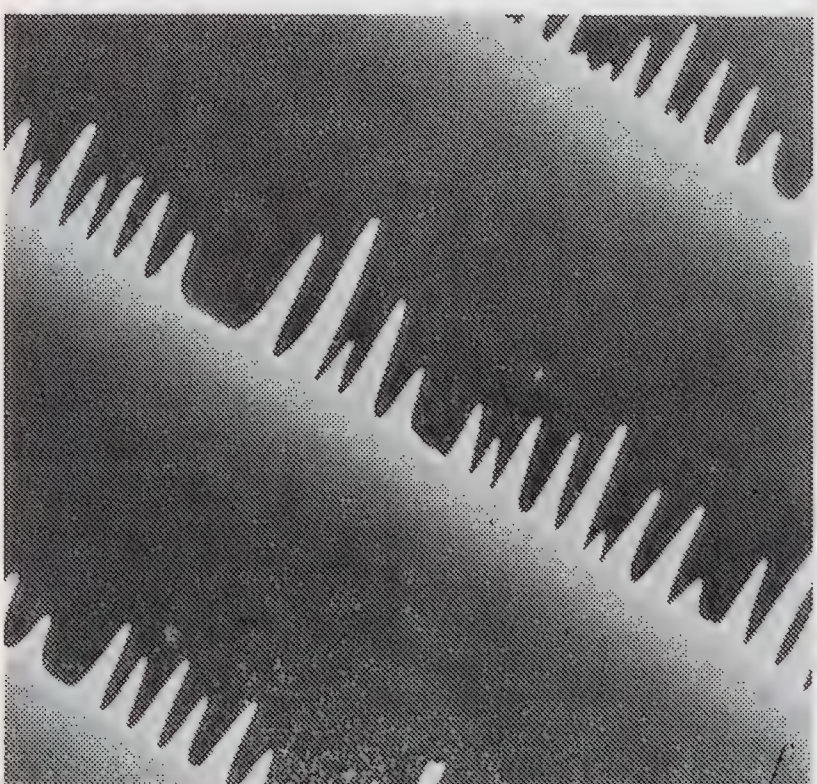
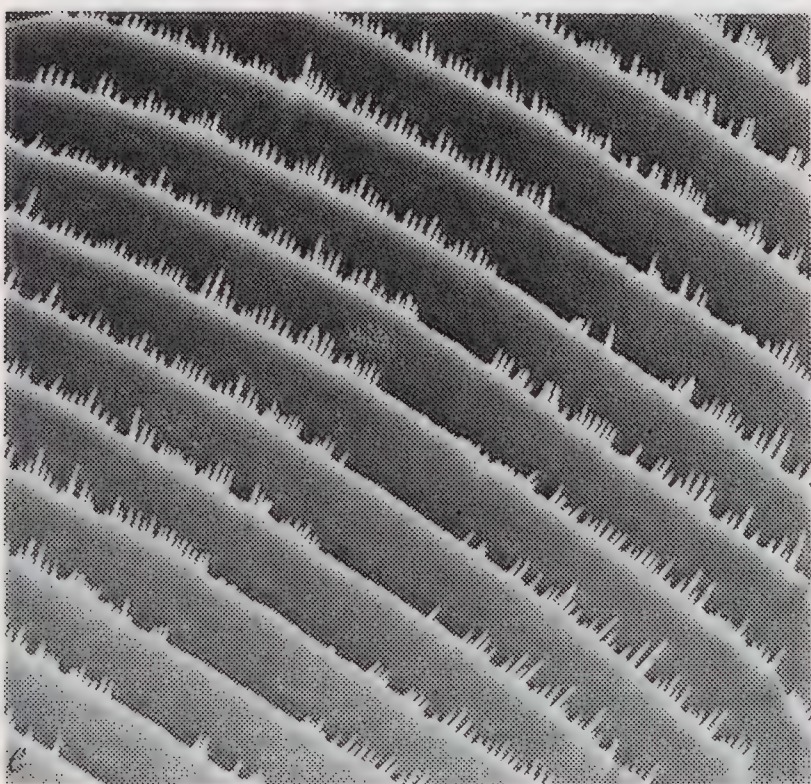
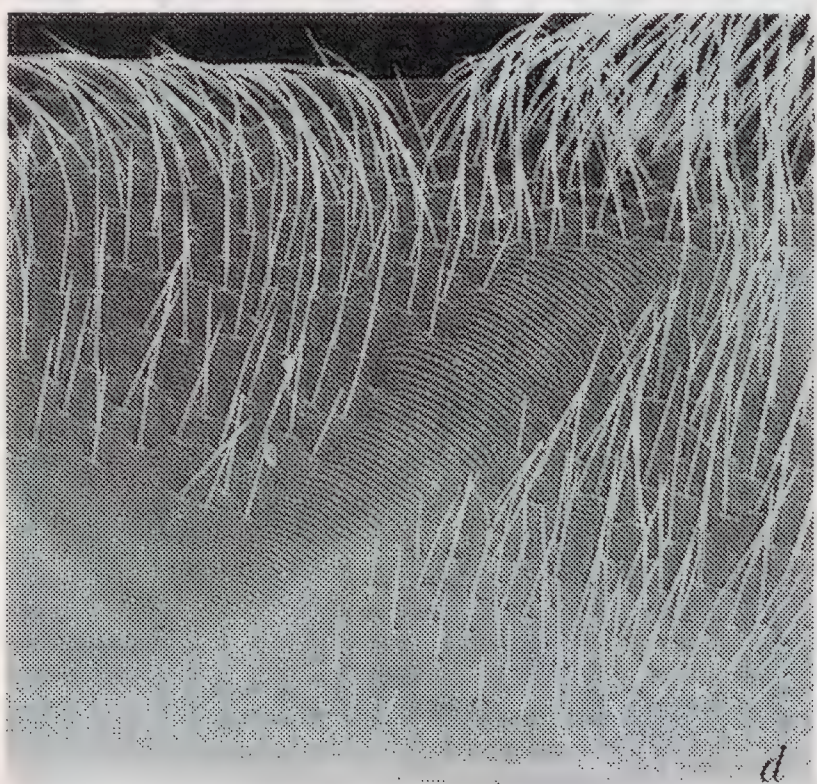
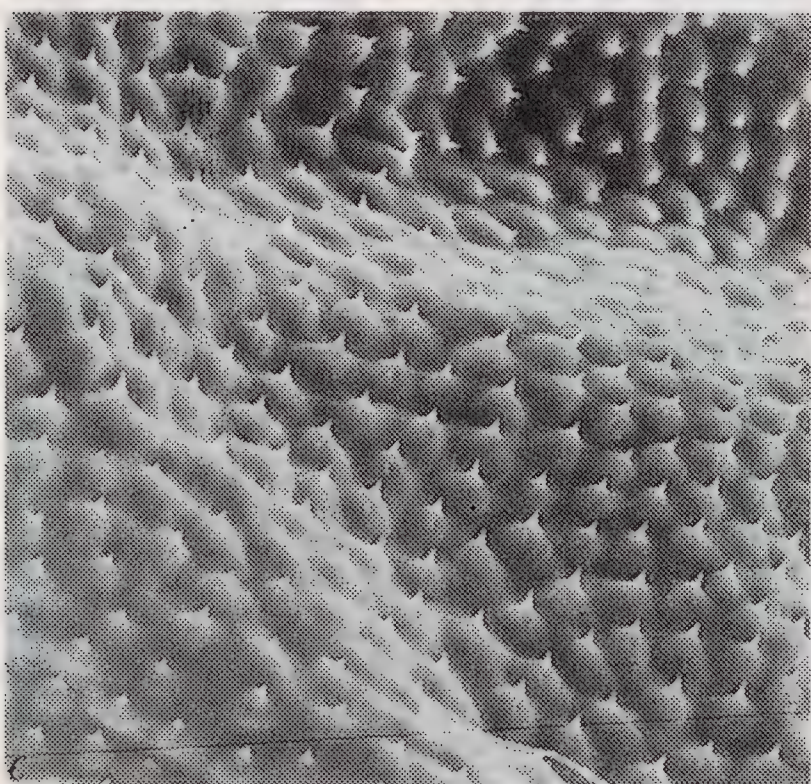
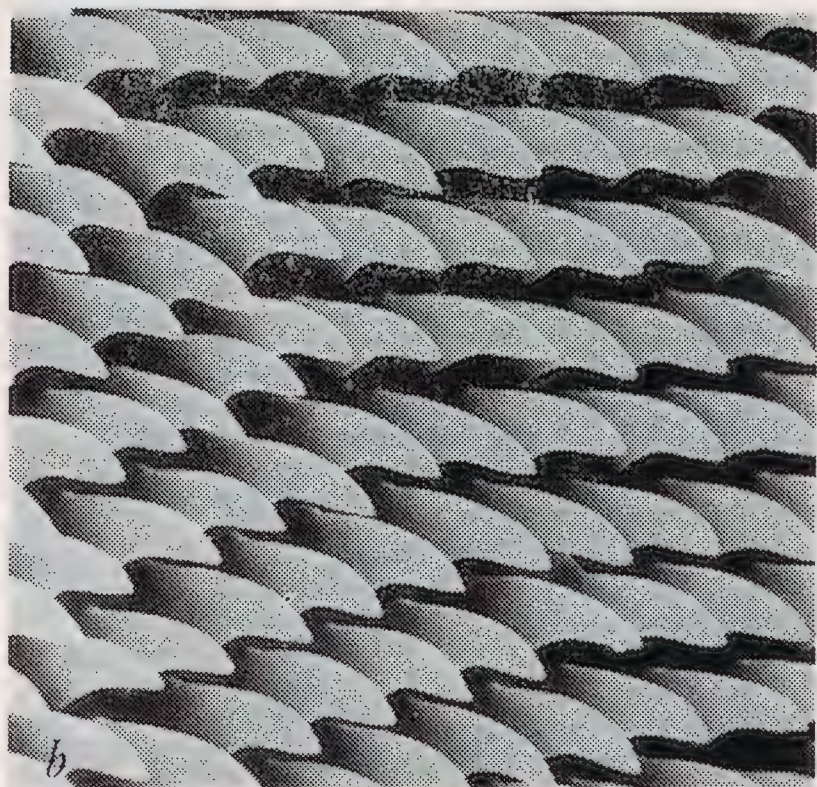
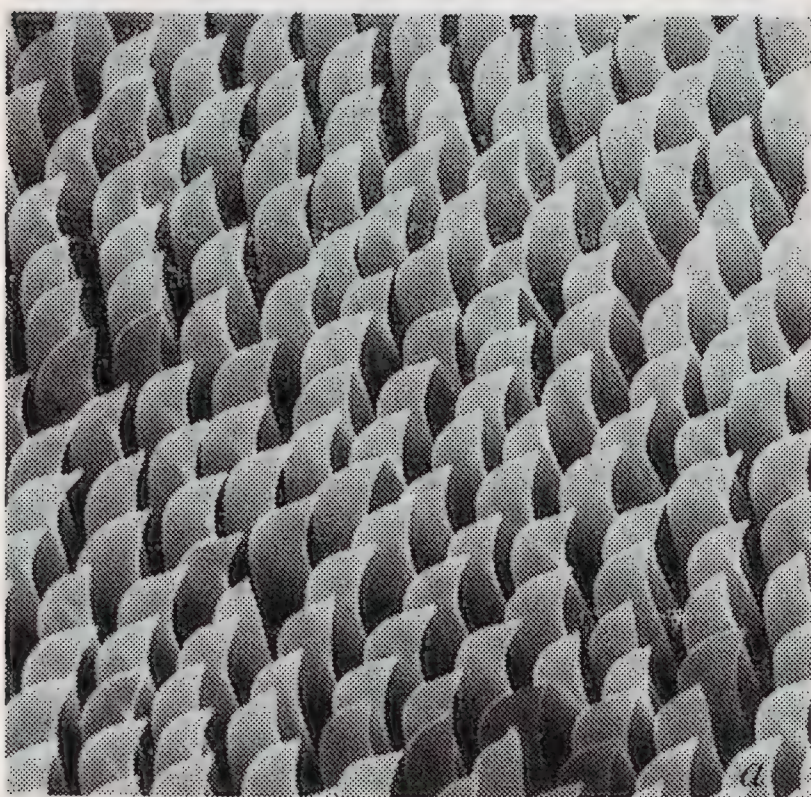
Tav. I - Particolari degli apparati stridulatori di *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba): *a*: pars stridens elitrare (♀), x 19; *b*: plectrum metatoracico (♀), x 19; *c*: plectrum metatoracico (♀), x 960; *d*: pars stridens elitrare (♀), x 960; *e*: plectrum metatoracico (♂), x 960; *f*: pars stridens elitrare (♂), x 960; *g*: metacoxa (♀), x 19; *h*: metacoxa (♂), x 19; *i*: creste metacoxali (♀), x 190; *j*: creste metacoxali (♀), x 960; *k*: creste metacoxali (♂), x 190; *l*: plectrum addominale (♂), x 960.





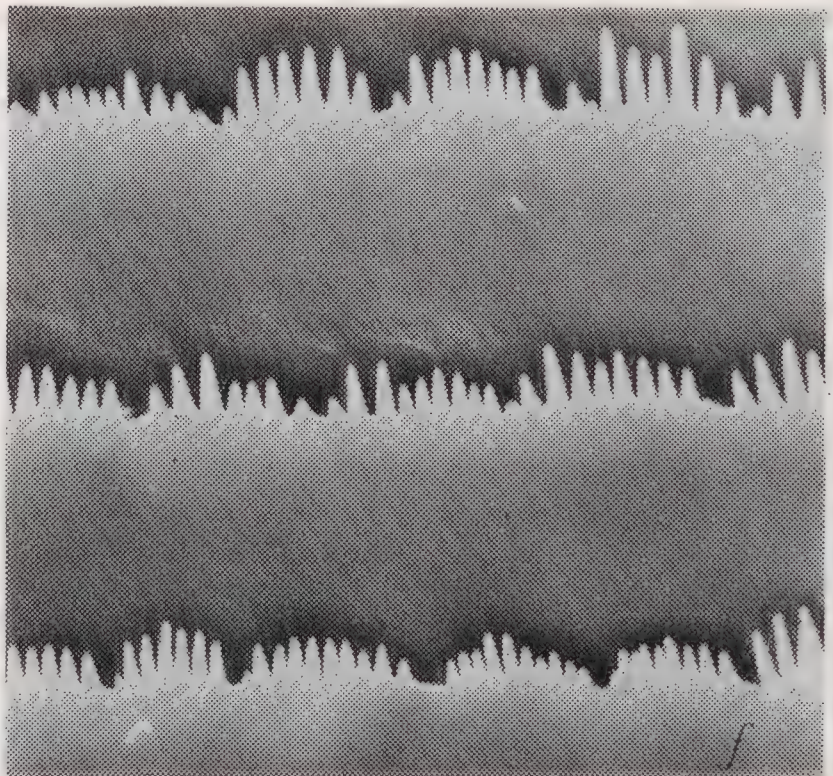
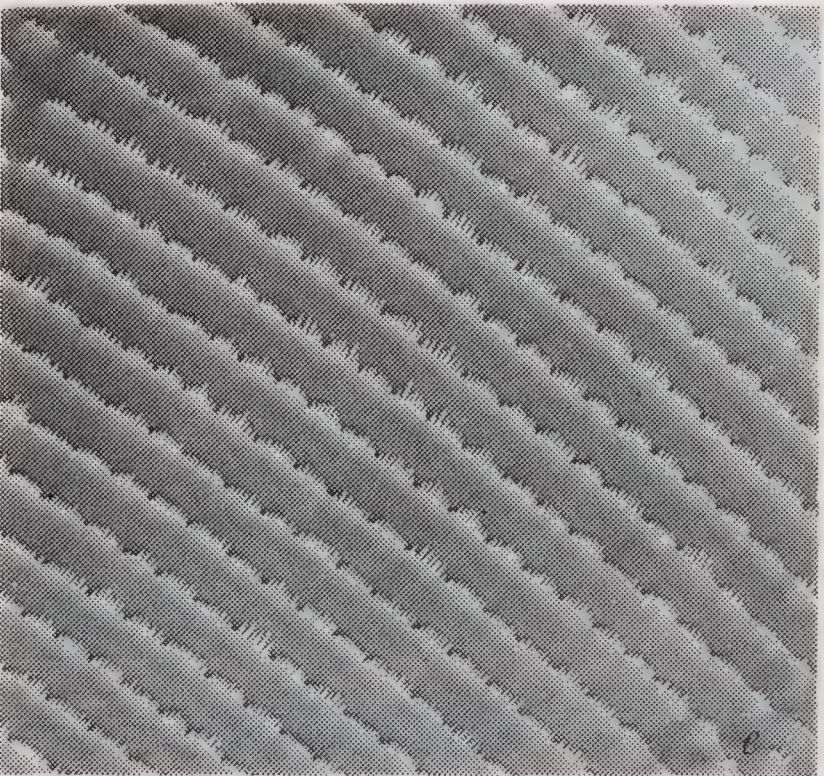
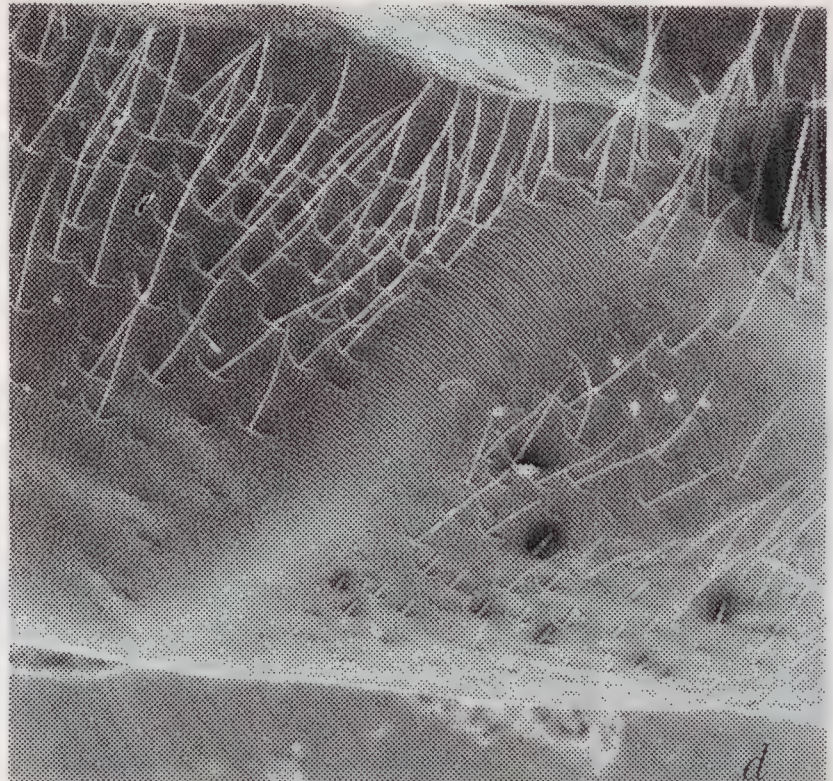
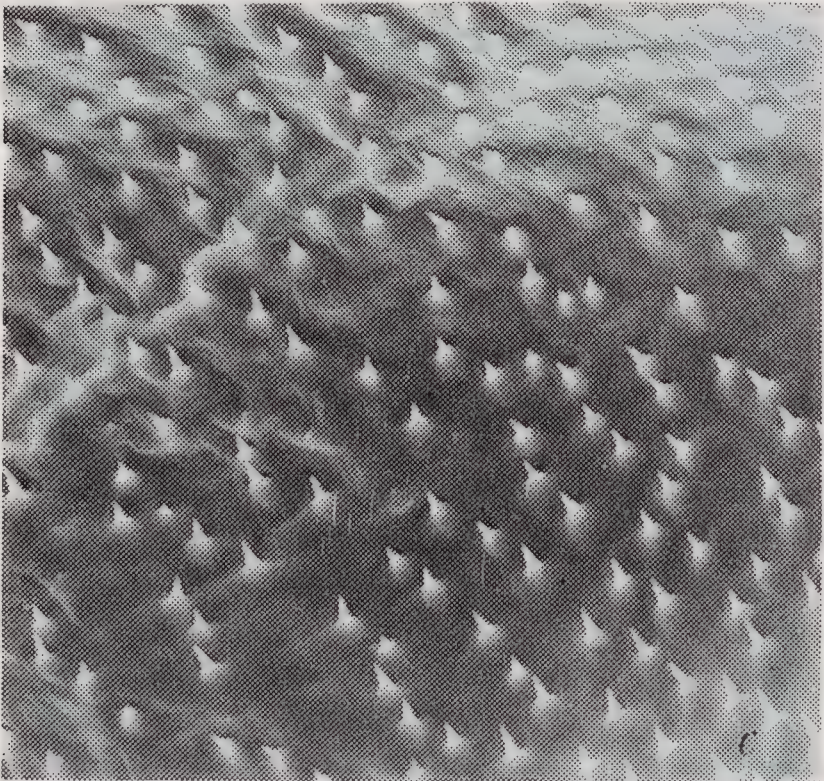
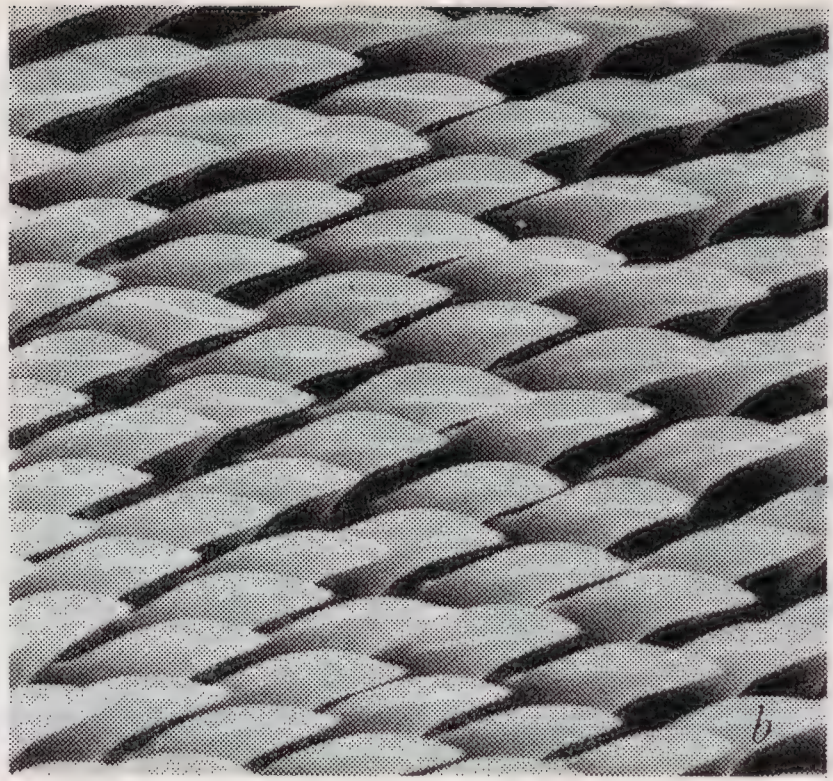
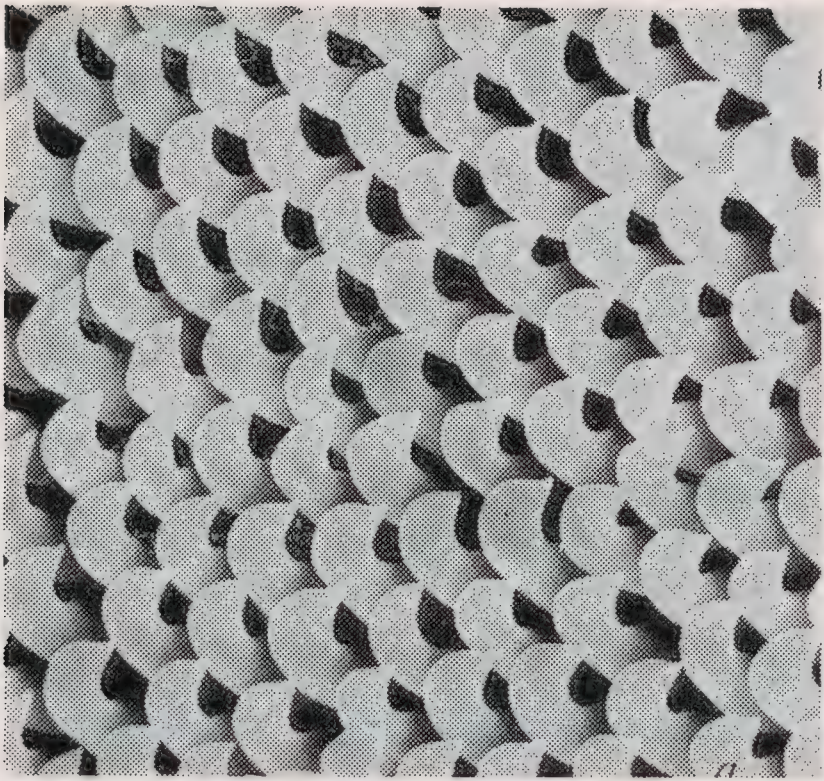
TAV. II - Particolari degli apparati stridulatori di *Geotrupes stercorarius* (L.) ♂: a: plectrum metatoracico, x 960; b: pars stridens elitrare, x 960; c: plectrum addominale, x 190; d: metacoxa, x 19; e: creste metacoxali, x 190; f: creste metacoxali, x 960.





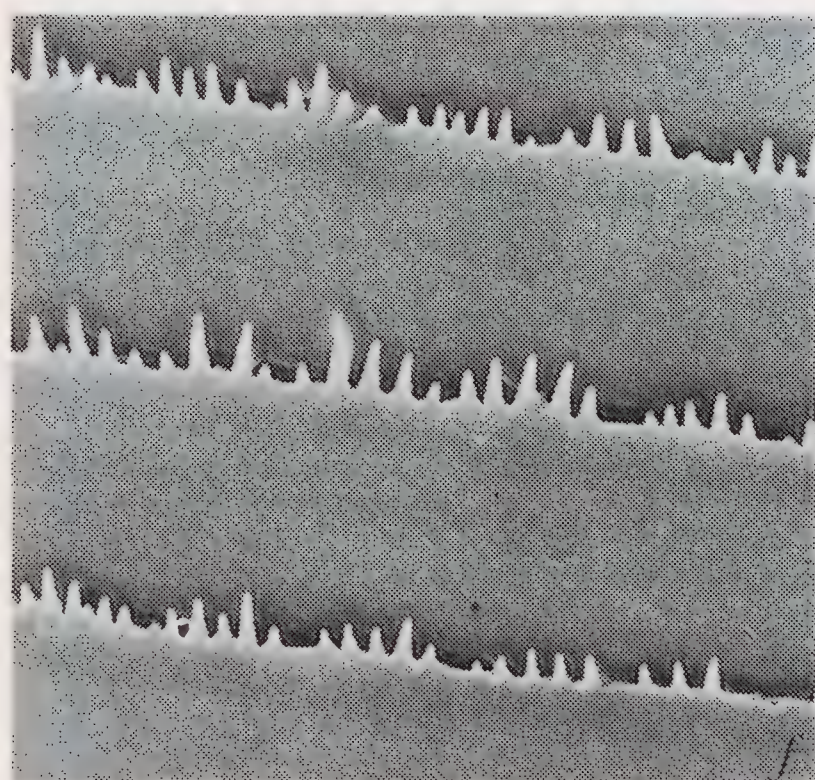
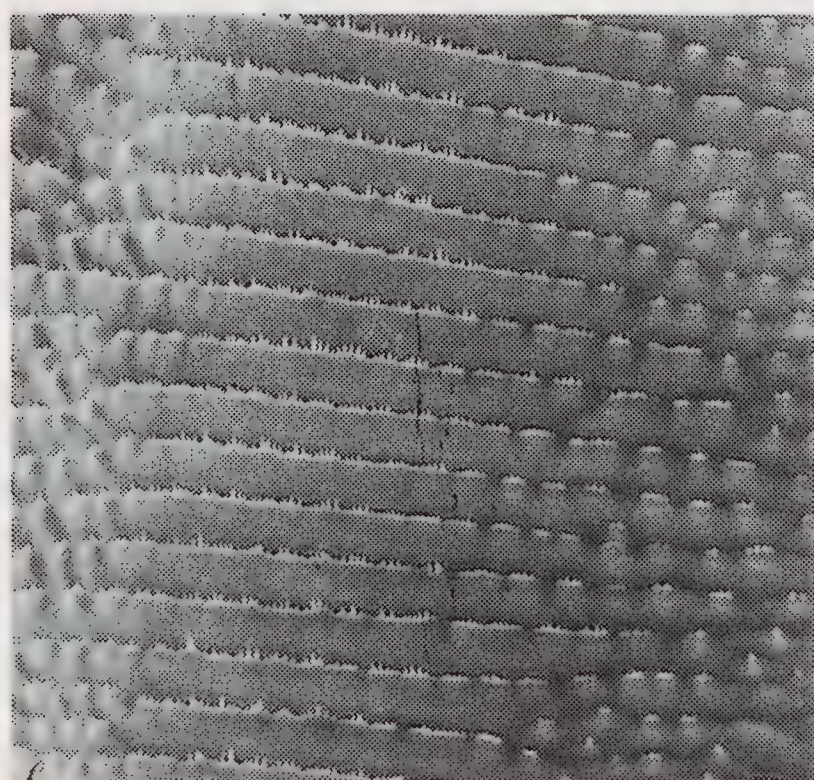
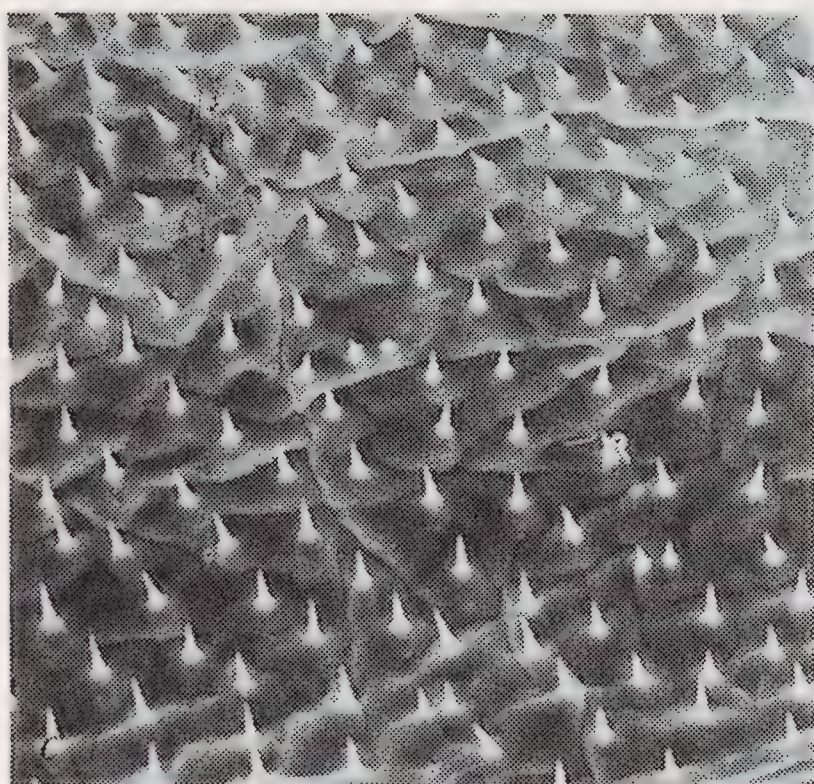
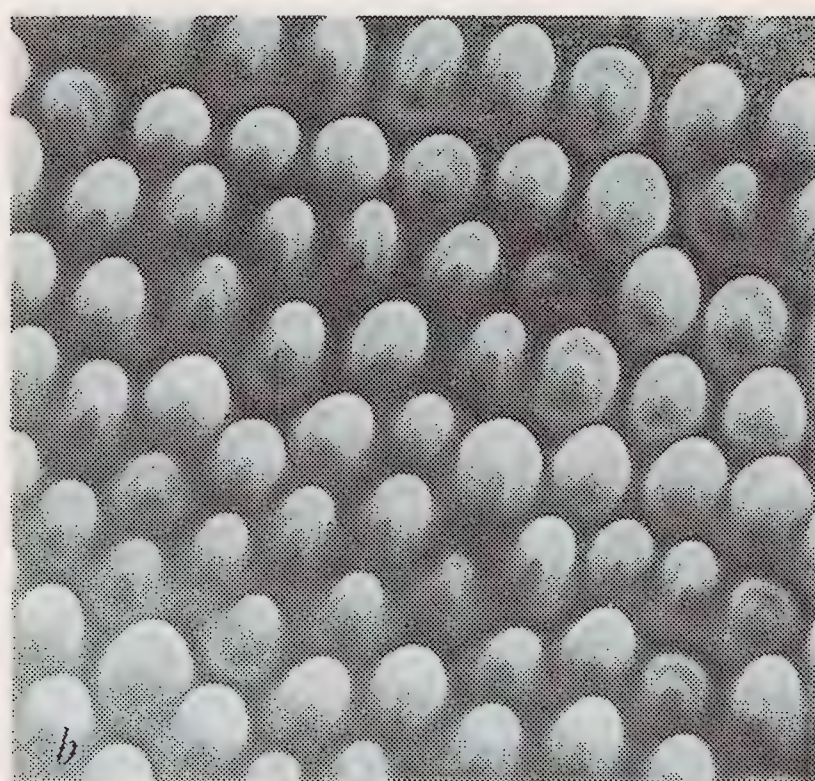
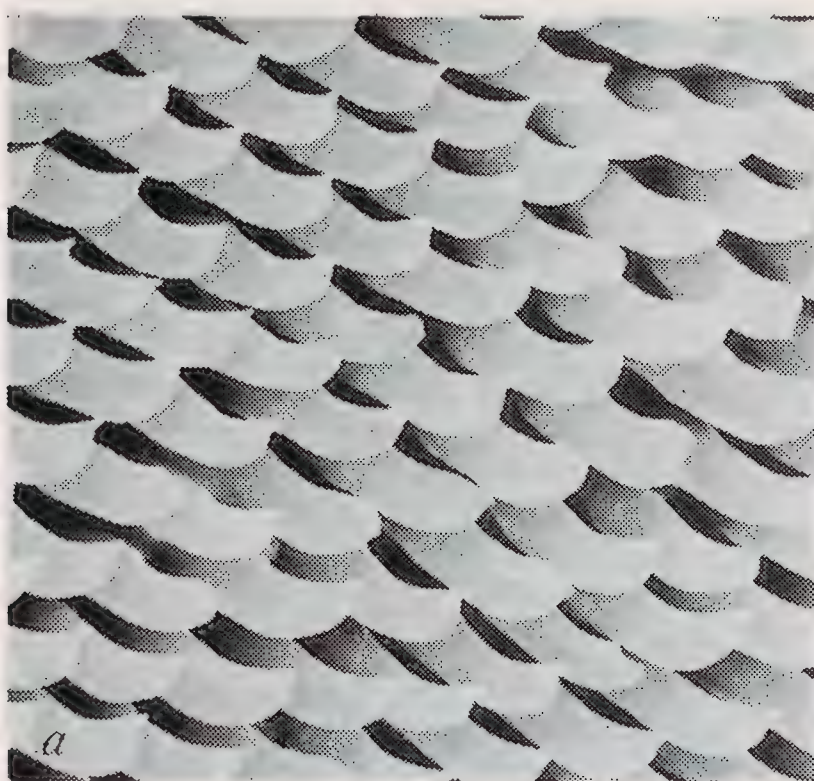
Tav. III - Particolari degli apparati stridulatori di *Geotrupes stercorarius* (L.) ♂: *a*: plectrum metatoracico, x 960; *b*: pars stridens elitrare, x 960; *c*: plectrum addominale, x 190; *d*: metacoxa, x 19; *e*: creste metacoxali, x 190; *f*: creste metacoxali, x 960.





Tav. IV - Particolari degli apparati stridulatori di *Trypocopris pyrenaeus* (Charp.) ♂: *a*: plectrum metatoracico, x 190; *b*: pars stridens elitrare, x 960; *c*: plectrum addominale, x 190; *d*: metacoxa, x 19; *e*: creste metacoxali, x 190; *f*: creste metacoxali, x 960.





Tav. V - Particolari degli apparati stridulatori di *Trypocopris pyrenaeus* (Charp.) ♀: *a*: plectrum metatoracico, x 960; *b*: pars stridens elitale, x 960; *c*: plectrum addominale, x 190; *d*: metacoxa, x 19; *e*: creste metacoxali, x 190; *f*: creste metacoxali, x 960.



Le differenze intra ed interspecifiche rilevate a questo livello sembrano ricalcare quanto osservato a carico dell'anatomia degli apparati stridulatori.

Tale situazione pare rispecchiare abbastanza fedelmente le relazioni filetiche fra tali generi ricostruite (ZUNINO, 1984) (fig. 5) in base all'analisi di set di caratteri totalmente diversi da quelli presi in considerazione in questa sede.

## BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER R.D., T.E. MOORE & R.E. WOODRUFF, 1963 - The evolutionary differentiation of stridulatory signals in beetles - *Anim. Behav.*, 11 (1): 111-115.
- DUMORTIER B., 1963 - Morphology of sound emission apparatus in Arthropoda - In: *Acoustic Behaviour of Animals* (BUSNEL, R.G. ed.) - Elsevier, Amsterdam - London - New York.
- PALESTRINI C. & M. ZUNINO, 1985 - Comportamento alimentare e competizione interspecifica tra Geotrupinae (Col. Scar. Geotrupidae) di una prateria alpina - *Atti XIV Congr. Naz. It. Entomol.* - Palermo, Erice, Bagheria, 1985: 445-450.
- VERHOEFF K.W., 1902 - Die zusammengesetzte Zirpvorrichtung von *Geotrupes* - *Sitzungsberichte Ges. Naturforsch. Freunde Berlin*: 149-155.
- WINKING-NIKOLAY A., 1975 - Untersuchungen zur Bio-Akustik des Waldmistkäfers, *Geotrupes stercorosus* - *Z. Tierpsychol.*, 37: 515-541.
- ZUNINO M., 1984 - Sistematica generica dei Geotrupinae, filogenesi della sottofamiglia e considerazioni biogeografiche - *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, 2 (1): 9-162.
- ZUNINO M. & C. PALESTRINI, 1986 - El comportamiento telefágico de *Trypocopris pyrenaeus* (Charp.) adulto. (Col. Scar. Geotrupidae) - *Graellsia*, XLII: 205-216.

## RIASSUNTO

A partire da ricerche filogenetiche, biogeografiche ed ecologico-comportamentali, tre popolazioni di Geotrupini, non congeneriche, appartenenti ad una taxocenosi a coprofagi delle Alpi Pennine, vengono confrontate da un punto di vista bioacustico: *Trypocopris pyrenaeus* (Charp.), *Anoplotrupes stercorosus* (Scriba) e *Geotrupes stercorarius* (L.).

Le indagini affrontano il problema strutturale mediante analisi morfologiche al microscopio elettronico a scansione. Esse evidenziano in tutte e tre le specie la presenza di due apparati stridulatori, indicati come apparato toraco-elitrale e coxo-addominale.

Lo studio spettrografico del suono viene condotto esaminando una emissione di protesta prodotta da entrambi gli apparati, simultaneamente, indotta mediante stimoli meccanici. Il confronto dei sonogrammi ottenuti, analogamente a quello dei dati strutturali, evidenzia differenti livelli di diversità fra specie e fra sessi conspecifici.

## ABSTRACT

*Acoustic signals in three species of Geotrupinae* (Coleoptera Scarabaeidae).

Starting from phylogenetic, biogeographic, and eco-behavioural researches, the Authors have compared from a bioacoustic point of view three Geotrupinae populations, belonging to a dung beetles taxocenosis of the Pennine Alps. The involved species are *Trypocopris pyrenaeus*, *Anoplotrupes stercorosus*, *Geotrupes stercorarius*. The structural analysis has been carried out by means of Scanning Electronic Microscope. It has been pointed out that in all the three species stridulatory structures (named thoraco-elytral apparatus, and coxo-abdominal apparatus) exist. The spectrographic study of the sound has been carried out examining a "disturbance sound" (simultaneously produced by both structures) that was obtained by means of mechanical stimula. The comparison among sonograms, as well as among structural data, put in evidence different diversity levels among species and between sexes within the same species.

*Indirizzo degli AA.:* C. Palestini & M. Zunino, Dipartimento di Biologia Animale,  
Via Accademia Albertina 17 - 10123 Torino.  
R. Piazza, Istituto di Fisiologia Veterinaria e Chimica Biologica,  
Via Campana 16 - 10125 Torino.



ROBERTO CALDARA

Collaboratore del Museo civico di Storia naturale di Milano

*PACHYTYCHIUS BEHNEI*, NUOVA SPECIE DELL'ASIA CENTRALE

(*Coleoptera Curculionidae*)

Recentemente il Dr. Lothar Dieckmann di Eberswalde (D.D.R.) mi ha inviato gentilmente in studio alcuni *Pachytychius*, fra i quali 2 esemplari del Tadschikistan appartenenti ad una nuova specie.

***Pachytychius behnei* n.sp.**

Holotypus ♂ : « Asia cent., N. Dushanbe, Ansopp - Pass/Tadschikistan, Hissar - Geb., 20.VII.1984, 3000 m, leg. Behne » (Institut für Pflanzenschutzforschung, Eberswalde). Paratypus ♀ : stesse indicazioni (Museo civico di Storia naturale, Milano).

*Descrizione dell'holotypus* (fig. 1) — Lunghezza dal bordo anteriore del pronoto all'apice delle elitre: mm 2,8.

*Tegumenti* — Bruno ferrugini, ad eccezione di elitre e addome bruno - nerastri, visibili fra il rivestimento poco fitto formato da squame piliformi grigiastre e brune mescolate fra loro sulle elitre a formare deboli chiazze.

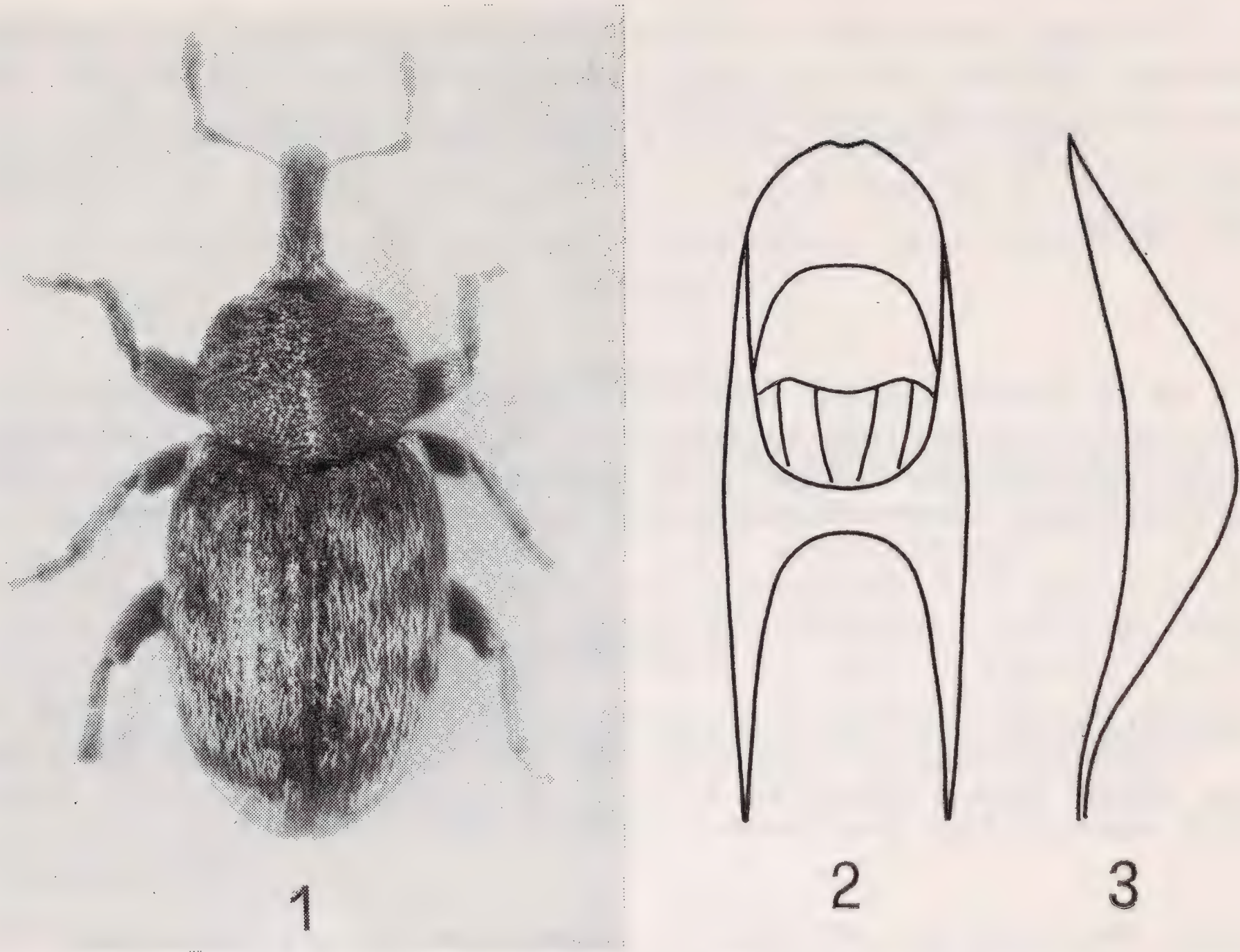
*Capo* — Occhi piani, fronte della larghezza del rostro alla base; rostro robusto (lunghezza rostro/lunghezza pronoto 0,86), longitudinalmente striato - punteggiato, visto di lato regolarmente arcuato fin dalla base; 1° articolo del funicolo antennale circa 1 volta e un quarto più lungo del 2°.

*Protorace* — Trasverso (larghezza/lunghezza 1,24), subrettangolare, a lati debolmente curvilinei dalla base fino all'apice, con il punto più largo nella metà basale; pronoto subpiano, regolarmente punteggiato, intervalli fra i punti opachi; prosterno con margine anteriore decisamente incavato. Scutello non visibile. Elitre di forma subellittica (lunghezza/larghezza 1,4), con omeri sfuggenti, a lati un poco curvilinei fin dalla base, con il punto più largo verso la metà, un poco più larghe del protorace (larghezza elitre/larghezza protorace 1,27), abbastanza convesse; interstrie piane, irregolarmente scolpite, un poco più larghe delle strie che sono formate da punti larghi non molto profondi. Zampe: femori inermi, 3° articolo dei tarsi bilobato, un poco più largo del 2°.

*Organi genitali* — Lobo mediano come in figg. 2 e 3.

*Paratypus* — Come l'holotypus per forma, dimensioni e rapporti delle varie parti, ad eccezione delle differenze sessuali comuni a tutto il genere: rostro lievemente più lungo (lunghezza rostro/lunghezza pronoto 0,9); tibie un poco più tozze, addome più convesso.





Figg. 1 - 3. 1: *Pachytychius behnei*, holotypus; 2: lobo mediano dell'edeago in visione dorsale; 3: idem in visione laterale.

*Derivatio nominis* — Dedico con piacere la specie al suo raccoglitore Lutz Behne, preparatore entomologico presso il sunnominato Istituto di Eberswalde e appassionato studioso di Curculionidi.

*Note comparative* — E' taxon da collocare fra *P. crassirostris* Faust e *P. globipennis* Tournier, specie anch'esse presenti in Asia centrale. Con la prima ha in comune la forma del rostro e delle elitre e il tipo di rivestimento, sebbene meno folto; ne differisce essenzialmente per la forma del pronoto, subrettangolare, perché non ristretto nella parte apicale, piano dorsalmente, e per quella del lobo mediano dell'edeago.

Con *P. globipennis* Tournier ha in comune proprio la forma del lobo mediano che è solo un poco più lungo nella parte apicale, la quale termina un poco concava, ma la forma generale più slanciata, con pronoto ed elitre distintamente meno convessi, la punteggiatura del pronoto più fitta e regolare, gli intervalli fra i punti più stretti e opachi, il margine anteriore del prosterno più profondamente incavato e il rostro più robusto sono i caratteri che fanno facilmente separare le due specie.



Gli organi genitali della ♀ (spermateca e spiculum ventrale) non mostrano sostanziali differenze nelle tre specie. Colgo l'occasione per ricordare che nella mia tabella dicotomica dei *Pachytychius* paleartici (CALDARA, 1978, *Mem. Soc. ent. ital.*, 56, pp. 131-216) è scritto per errore che *P. crassirostris* Faust ha lo scutello visibile, al contrario di quanto poi giustamente riportato nella descrizione della specie.

#### RIASSUNTO

Viene descritto *Pachytychius behnei* nuova specie del Tadschikistan. La forma dell'edeago ed alcuni particolari della morfologia esterna indicano che la specie è strettamente correlata con *P. globipennis* Tournier e *P. crassirostris* Faust, anch'essi presenti in Asia centrale.

#### ABSTRACT

*Pachytychius behnei*, new species from Tadschikistan Asia (Coleoptera Curculionidae).

*Pachytychius behnei* new species is described. The shape of median lobe together with other external characters indicates that the taxon is closely related to *P. globipennis* Tournier and *P. crassirostris* Faust, both distributed in Central Asia.



LUCA BARTOLOZZI

Dipartimento di Biologia Animale e Genetica, Università di Firenze

## DESCRIZIONE DI UN NUOVO BRENTIDE DELL'ALGERIA

(*Coleoptera*)

Durante lo studio di una collezione di Brentidi africani inviatami dal Dr. Ole Martin dello Zoologisk Museum di Copenhagen, mi sono imbattuto in un esemplare estremamente interessante, appartenente alla tribù Amorphocephalini. I Brentidi di questa tribù sono caratterizzati dalla deformazione assai pronunciata della testa e del rostro, che conferisce loro un aspetto inconfondibile. Si tratta di specie mirmecofile, per cui è probabile che tale deformazione sia da mettere in relazione con la biologia e l'etologia — praticamente sconosciute — di questi curiosi Coleotteri (KLEINE, 1918; DAMOISEAU, 1979). La specie in questione, raccolta in Nord Africa (Algeria), si è rivelata nuova per la scienza e, date le sue peculiari caratteristiche, ho ritenuto necessario creare per essa un nuovo genere.

### *Acramorphacephaloides* n.gen.

#### *Descrizione* (♂)

Testa trasversa, vertex profondamente incavato fino alla depressione metarostrale. Occhi grandi e sporgenti, tempie presenti.

Metarostro che si restringe verso il mesorostro, che è largo quanto il proroostro. Placca mesorostrale grande, larga in avanti e prolungata indietro in una punta larga e ottusa, elevata sulla profonda depressione mesorostrale. Bordo anteriore del proroostro caratterizzato da una grossa protuberanza (fig. 2) che sporge sopra le mandibole, nascondendole in parte.

Mandibole piccole e curve, la sinistra che si incrocia al di sopra della destra.

Antenne che superano in lunghezza il margine posteriore del protorace. Sca-po piuttosto grande, articoli funicolari allungati e cilindrici, il 3° più lungo del 4°; articoli dal 2° al 5° leggermente dissimetrici, con la parte esterna più rigonfia. Articolo 9° più lungo dell'8° e del 10°; articolo apicale conico, più lungo dei due precedenti assieme.

Protorace vagamente cordiforme, con la massima larghezza nel terzo anteriore. Pronoto non solcato.

Elitre a base leggermente concava, omeri non sporgenti, lati che si restringono verso l'apice. Disco elitrile liscio, strie appena accennate solo sui lati.

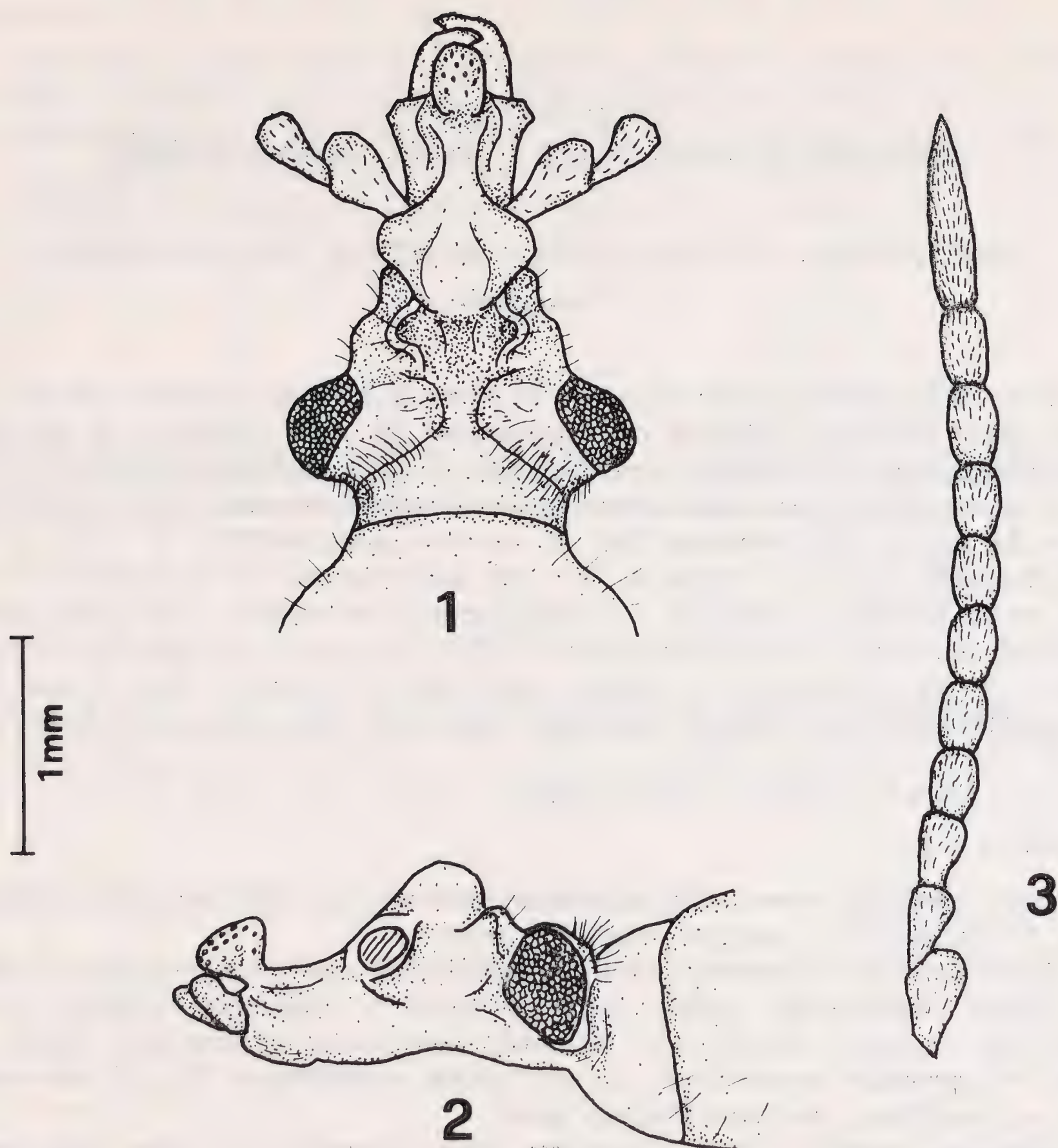
Prosterno trasverso, anche anteriori molto vicine. Pezzo impari piccolo, epimeri corti e stretti. Metasterno convesso; placca addominale solcata nel mezzo; sternite apicale finemente punteggiato, senza foveola mediana.

Zampe allungate, sottili. Femori pedunculati, inermi; tibie diritte, leggermente rigonfie nel mezzo. Tarsi ad articoli poco allungati, il 3° intero.

#### *Osservazioni*

Questo genere si differenzia dal genere *Acramorphacephalus* Kleine, 1918, per i seguenti caratteri: presenza delle tempie, articolo apicale delle antenne più





Figg. 1-3 — *Acramorphocephaloides* n.gen. n.sp. - 1. Testa: visione dorsale - 2. Testa: visione laterale - 3. Antenna.

lungo dei due precedenti assieme, sternite apicale senza foveola mediana, presenza sul bordo anteriore del proroistro di una grossa protuberanza. Quest'ultimo carattere è peculiare del nuovo genere e lo differenzia a prima vista da tutti gli altri della tribù Amorphocephalini.

La chiave dicotomica proposta da DAMOISEAU (1967) per i generi africani della tribù può pertanto, con l'inserimento del nuovo genere, essere così aggiornata:

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. - Tibie larghe, appiattite, foliacee. Articoli delle antenne serrati         | 2                                |
| — Tibie normali; antenne normali  | 3                                |
| 2. - Antenne di 9 articoli  | <i>Mirmecobrenthus</i> Kleine    |
| — Antenne di 11 articoli  | <i>Pericordus</i> Kleine         |
| 3. - Testa riunita al mesorostro da una carena longitudinale, stretta e elevata |                                  |
| — Testa e mesorostro senza carena longitudinale                                 | <i>Symmorphocerus</i> Schoenherr |



4. - Metarostro non incavato, o solo leggermente . . . . . 5  
 — Metarostro profondamente incavato trasversalmente . . . . . 6  
 5. - Testa e rostro sullo stesso piano, solcati longitudinalmente . . . . . *Cordus* Schoenherr  
 — Mesorostro con una larga placca; regione metarostrale debolmente depressa . . . . . *Perisymphocerus* Kleine  
 6. - Torace globoso; tibie anteriori scavatrici . . . . . *Hadramorphocephalus* Kleine  
 — Torace diversamente conformato; tibie anteriori normali . . . . . 7  
 7. - Apofisi laterali del rostro saldate alla placca mesorostrale . . . . . *Micramorphocephalus* Kleine  
 — Apofisi laterali saldate al rostro sotto la placca mesorostrale o dietro quest'ultima . . . . . 8  
 8. - Terzo articolo delle antenne più lungo del quarto . . . . . 9  
 — Terzo articolo delle antenne praticamente uguale al secondo e al quarto . . . . . *Amorphocephala* Damoiseau  
 9. - Articolo apicale delle antenne più lungo dei due precedenti assieme; bordo anteriore del prorostro con una grossa protuberanza elevata (per lo meno nel ♂) . . . . . *Acramorphocephaloides* n.gen.  
 — Articolo apicale delle antenne più corto o di uguale lunghezza dei due precedenti assieme; bordo anteriore del prorostro senza protuberanza . . . . . *Acramorphocephalus* Kleine

### *Acramorphocephaloides algirus* n.sp.

#### *Descrizione dell'holotypus* (♂)

Colorazione bruno rossastra; lunghezza totale 7,6 mm.

Testa trasversa, vertex profondamente incavato; solchi obliqui dietro gli occhi, che sono grandi e sporgenti. Tempie presenti e con ciuffi di peli dorati rivolti indietro (fig. 1).

Metarostro profondamente incavato, che si restringe verso il mesorostro. Apofisi laterali che dal bordo anteriore dell'occhio vanno a saldarsi sotto la placca mesorostrale. Quest'ultima è grande, romboidale, e si prolunga indietro in una punta ottusa ed elevata. Prorostro lungo all'incirca quanto la testa, leggermente allargato in avanti. Margine anteriore sormontato da una grossa protuberanza globosa, rilevata, sporgente sulle mandibole (fig. 2).

Mandibole piccole e curve; la sinistra, leggermente più piccola, si incrocia sopra la destra.

Antenne di 11 articoli (fig. 3), con il 3° (0,31 mm) più lungo del 4° (0,28 mm) e l'articolo apicale (0,82 mm) più lungo del 9° e del 10° assieme (0,35 + 0,33 mm). Scapo grosso, piriforme, asimmetrico (lunghezza minima 0,23 mm; massima 0,36 mm).

Protorace più largo (1,72 mm) che lungo (1,54 mm), con la massima larghezza nel terzo anteriore. Pronoto non solcato, liscio, brillante, con punteggiatura finissima e rada; pubescenza molto rada presente sui lati del protorace.

Elitre più larghe (1,92 mm) del protorace, a base leggermente concava; omeri non sporgenti; lati che si restringono verso l'apice. Disco elitrile liscio, strie appena accennate solo sui lati. Aspetto delle elitre molto caratteristico, reticolato sotto la superficie liscia. Ali normalmente sviluppate.

Prosterno trasverso, anche anteriori molto vicine. Pezzo impari piccolo, epimeri corti e stretti. Metasterno convesso, placca addominale solcata nel mezzo, sternite apicale finemente punteggiato, senza foveola mediana.

Zampe allungate e sottili; femori pedunculati, inermi. Tibie diritte, leggermente rigonfie nel mezzo. Tarsi ad articoli poco allungati, il terzo intero, il quarto lungo come i tre precedenti assieme. Unghie ben sviluppate.



Apparato copulatore conformato come di norma nella tribù, senza particolari caratteristiche.

♀ sconosciuta.

*Materiale tipico* — Holotypus ♂: Algeria: Biskra, senza data, legit Meinert (Zoologisk Museum, Copenhagen).

### Osservazioni

L'unica specie di Amorphocephalini citata per l'Algeria (SCHELD, 1970) è *Amorphocephala deserticola* (Kleine, 1944), descritta su un ♂ raccolto nel Sahara marocchino e di cui è nota una ♀ di Erg-er-Raoui (KOCHER, 1961). La nuova specie non può essere confusa con questa in quanto ne differisce principalmente per i seguenti caratteri: mandibole piccole (grandi e falcate in *A. deserticola*); bordo anteriore del proroistro con grossa protuberanza elevata (profondamente incavato in *A. deserticola*); articolo apicale delle antenne più lungo dei due precedenti assieme (lungo egualmente in *A. deserticola*). L'unico altro Brentide citato d'Algeria è *Orfilaia reichei* (FAIRMAIRE, 1859), che appartiene però alla tribù Arrhenodini, e non ha quindi testa e rostro deformati come negli Amorphocephalini.

*Ringraziamenti* — Desidero ringraziare il Dr. Ole Martin (Zoologisk Museum, Copenhagen) per l'invio del materiale e il Dr. Stefano Vanni (Sezione di Zoologia del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze) per la revisione del manoscritto.

### BIBLIOGRAFIA

- DAMOISEAU R., 1967 - Monographie des Coléoptères Brentidae du Continent africain - *Annls. Mus. r. Afr. cent. Sér. 8vo (Sci. zool.)*, 160: 1-507, 7 tavv., 63 figg.  
 —, 1979 - Les Amorphocephalini (Coleoptera - Brentidae). 1. *Amorphocephala* Schoenherr et sa parentèle. - *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, 51 (10): 1-35, 48 figg.  
 KLEINE R., 1918 - Die Gattung *Amorphocephalus* Schoenherr und ihr Verwandtschaftskreis. - *Arch. Naturgesch.*, (A) 82 (12) (1916): 52-156, 59 figg.  
 —, 1944 - Neue Brentiden des Pariser Museums (Coleoptera). - *Revue fr. Ent.*, 1: 149-158.  
 KOCHER L., 1961 - Catalogue commenté des coléoptères du Maroc. Rhynchophores. Fam. Brentidae. - *Trav. Inst. scient. cherif. Sér. Zool.*, 24 (9): 7.  
 SCHELD W., 1970 - Die Brentiden der Westpalaearktis (Coleoptera: Rhynchophora). - *Beitr. Ent.*, 20 (1-2): 97-110, 10 figg.

### RIASSUNTO

Viene descritto *Acramorphocephaloides algirus* n.gen. n.sp. dell'Algeria. Il nuovo genere viene confrontato con *Acramorphocephalus* Kleine, 1918, ed è fornita una chiave per la determinazione dei generi della tribù Amorphocephalini. La nuova specie viene inoltre confrontata con le altre due specie di Brentidi note d'Algeria: *Amorphocephala deserticola* (Kleine, 1944) e *Orfilaia reichei* (Fairmaire, 1859).

### ABSTRACT

*Description of a new brentid from Algeria* (Coleoptera).

*Acramorphocephaloides algirus* n.gen. n.sp. from Algeria is described. The new genus is compared to the closely related *Acramorphocephalus* Kleine, 1918, and a key is given for the genera of the tribe Amorphocephalini. The new species is compared to *Amorphocephala deserticola* (Kleine, 1944) and *Orfilaia reichei* (Fairmaire, 1859), the only other Brentids known in Algeria.

*Indirizzo dell'A.*: Dipartimento di Biologia Animale e Genetica, Università di Firenze,  
 Via Romana 17 - 50125 Firenze.



GIUSEPPE PLATIA

## DESCRIZIONE DI DUE NUOVE SPECIE DI ELATERIDI DALL' ITALIA

(Coleoptera)

Studiando il materiale di Elateridi conservato nelle più importanti collezioni italiane, nell'ambito della preparazione del volume della fauna italiana della famiglia, ho ancora una volta avuto la gradita sorpresa di imbattermi in due specie inedite appartenenti al complesso genere *Athous* Eschz.

Ringrazio sentitamente il dr. Carlo Pesarini ed il dr. Roberto Poggi, conservatori rispettivamente dei Musei civici di Storia naturale di Milano e di Genova per la gentilezza dimostratami nello studio del materiale da loro conservato; un ringraziamento va all'amico I. Guddenzi di Forlì, autore dei disegni.

### ***Athous* (Anathrotus) incognitus** n.sp. (Figg. 1, 2)

*Materiale tipico* — Holotypus ♂: Veneto, Mt. Cavallo, 24.VII.1921, leg. E. Circovich (in coll. Mus. Milano); 1 Paratypus ♂: Veneto, prov. Treviso, leg. Messa (coll. Mus. Milano); 1 Paratypus ♂: Veneto, Bosco del Cansiglio, VII.1965 (in coll. Platia); 1 Paratypus ♂: Veneto, Val Serale - Bosco del Cansiglio, 5.VII.1956, leg. I. Bucciarelli (in coll. Binaghi, Mus. Genova); 1 Paratypus ♂: Trentino, Sagron, VII.1928 (in coll. Binaghi, Mus. Genova); 2 Paratypi ♂♂: Lombardia, Val Brembana - Carona rif. Calvi, m 2300, 4.VII.1965, leg. I. Bucciarelli (in coll. Binaghi, Mus. Genova).

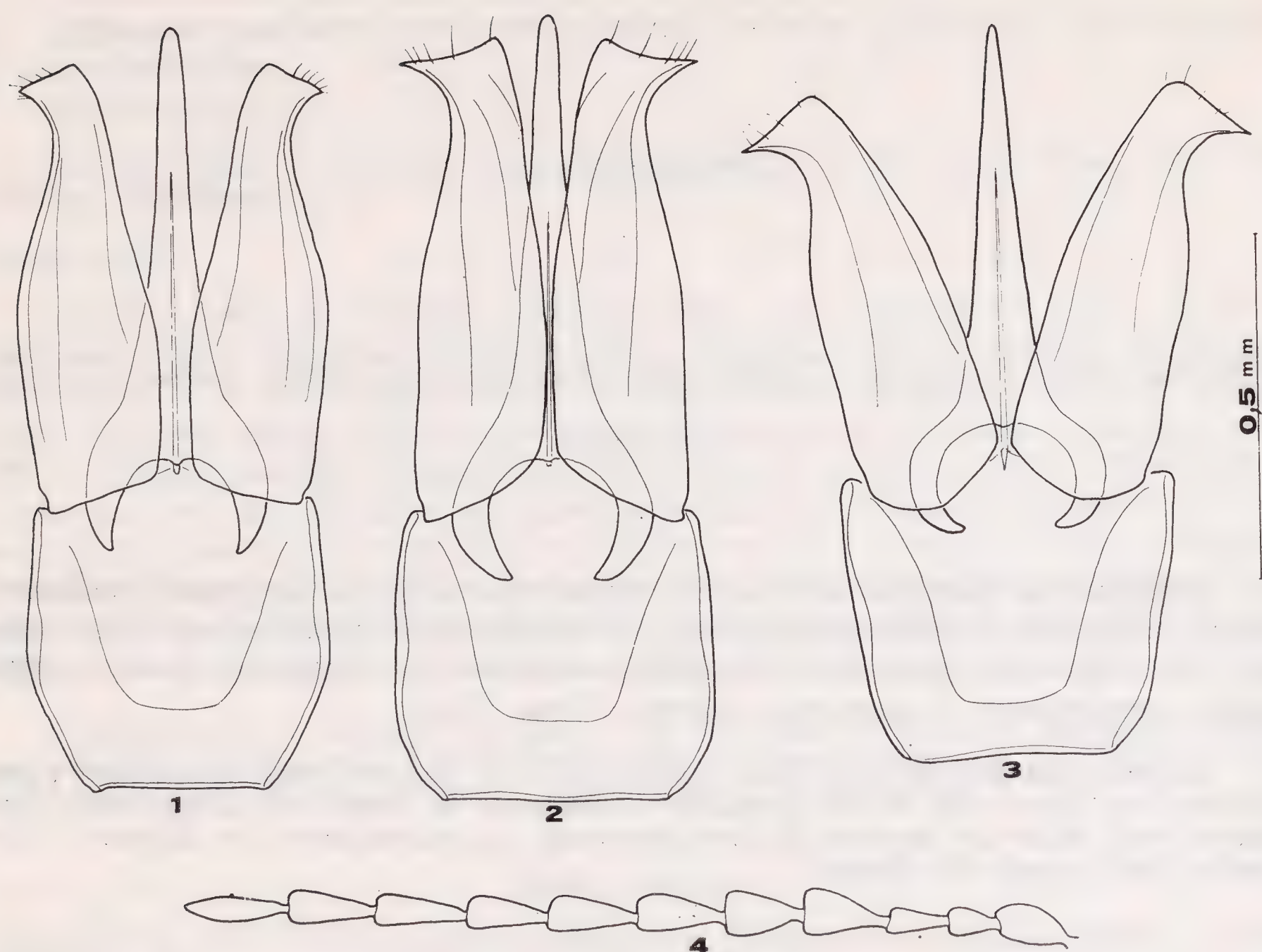
*Diagnosi* — Un *Athous* vicino a *mollis* Reitt. dell'Europa Orientale, è distinto fondamentalmente per le antenne più snelle e lunghe, per il pronoto più quadrangolare, per le elitre più allungate in rapporto al pronoto.

*Descrizione dell'Holotypus* (♂) — Lunghezza mm 10,5; larghezza max. mm 2,8; lucido; capo, antenne, pronoto, scutello e zampe bruni, elitre interamente giallo - brune; pubescenza giallastra.

Capo appena più stretto della parte anteriore del pronoto, occhi convessi; fronte impressa soprattutto in avanti con carena non ispessita, poco arcuata e sporgente al di sopra del clipeo; punteggiatura robusta a punti adiacenti non chiaramente ombelicati; antenne lunghe, superanti di 3,5 articoli gli angoli posteriori del pronoto; II e III segmenti subcilindrici; III 1,3 volte più lungo del II; II e III nettamente più lunghi del IV; IV e seguenti più lunghi del III, poco allargati nettamente più lunghi che larghi.

Pronoto poco convesso così lungo che largo con la maggior larghezza agli angoli posteriori; lati leggermente e regolarmente arcuati, appena sinuati avanti gli angoli posteriori, questi sono corti e nettamente divergenti; punteggiatura sul





Figg. 1 - 2: *Athous (Anathrotus) incognitus* n.sp. - 1. Holotypus ♂, edeago; 2. Paratypus ♂, Veneto, prov. Treviso, edeago.

Figg. 3 - 4: *Athous (Orthathous) pedemontanus* n.sp. - Holotypus ♂; 3. edeago; 4. antenna.

disco costituita da punti profondi, semplici, con intervalli variabili da metà al diametro dei punti stessi.

Scutello piatto, in avanti ribordato, in addietro arrotondato, occupante interamente lo spazio interelitrare.

Elitre più larghe del pronoto, molto lunghe, 3,3 volte più lunghe del pronoto e 2,5 volte più lunghe che larghe; i lati sono subparalleli, verso la parte terminale ristretti; strie punteggiate, interstrie piane con punti più fini trasversalmente appena ondulate e superficie scabra.

Zampe con gli articoli dei tarsi di lunghezza decrescente.

Edeago con lobo mediano appena più lungo dei parameri, questi sinuati ai lati.

*Paratypi* ♂ ♂ — Lunghezza mm. 9,2 - 11; larghezza mm 2,5 - 2,9; il colore del capo e pronoto può variare dal ferrugineo al nero; la punteggiatura del pronoto può essere più fine; la lunghezza delle elitre varia da 3,2 a 3,5 volte la lunghezza del pronoto. I parameri dell'edeago, come mostrano le figure 1 - 2, sono



estremamente variabili: nel genere *Athous* ho evidenziato questa variabilità dei parameri edeagici in molte specie.

Femmina sconosciuta.

*Derivatio nominis* — Da specie sconosciuta per via dell'esemplare che da tempo avevo in collezione non identificato.

***Athous* (*Orthathous*) *pedemontanus* n.sp. (Figg. 3, 4)**

*Materiale tipico* — Holotypus ♂: Piemonte, M. Viso - Crissolo, VII.1936, leg. Alzona (in coll. Binaghi, Mus. Genova); 2 Paratypi ♂♂, stessi dati del Holotypus.

*Diagnosi* — Un *Athous* simile nell'aspetto a piccoli esemplari di *vittatus* (F.) facilmente distinto però per la forma dei tarsi, per la carena frontale non od appena ispessita si avvicina al gruppo *dorgaliensis* Buyss.

*Descrizione dell'Holotypus* ♂ — Lunghezza mm 8,6; larghezza max. mm 2,5; lucido; capo, antenne, pronoto esclusi gli angoli posteriori, scutello, nerastri; elitre giallo-brune con la zona suturale ed i lati bruni; zampe giallo-brune, pubescenza molto densa e lunga giallo-dorata.

Capo più stretto della parte anteriore del pronoto, occhi convessi; fronte piana in avanti appena depressa con carena leggermente ispessita e regolarmente arcuata appena sporgente al di sopra del clipeo; punteggiatura robusta con punti adiacenti ed ombelicati; antenne snelle superanti gli angoli posteriori del pronoto di 2,5 articoli; II e III segmenti subcilindrici col III appena più lungo del II ed insieme più lunghi del IV; IV allargato 2,2 volte più lungo che largo; V e seguenti meno allargati.

Pronoto più stretto delle elitre, regolarmente convesso, 1,1 volte più lungo che largo con la maggior larghezza agli angoli posteriori, questi sono corti, poco acuti non divergenti; i lati sono poco arcuati, dalla base all'apice regolarmente ristretto; punteggiatura densa con punti profondi, non ambelicati, sul disco con intervalli pari alla metà o meno del loro diametro, ai lati più densi e qualcuno ombelicato.

Scutello così lungo che largo, poco convesso e punteggiato, in avanti non occupante interamente lo spazio interelitrale.

Elitre 2,7 volte più lunghe del pronoto e 2,5 volte più lunghe che larghe, ai lati subparallele in addietro regolarmente ristrette; strie punteggiate, interstrie appena convesse con piccoli punti e superficie leggermente scabra.

Zampe con IV articolo dei tarsi molto più piccolo del III, interamente libero.

Edeago con lobo mediano appena più lungo dei parameri, appuntito; parameri con denti acuminati.

*Paratypi* ♂♂ — Lunghezza mm 8,6 - 9,06; larghezza max. mm 2,3 - 2,6; simili all'Holotypus, la forma del pronoto varia leggermente per i lati più arcuati e gli angoli posteriori leggermente divergenti.

Femmina ignota.

*Derivatio nominis* — Dalla regione dove è stato rinvenuto.



## BIBLIOGRAFIA

- LESEIGNEUR L., 1972 - Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse - *Suppl. Bull. mens. Soc. linneenne*, Lyon, 379 pp.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia - Catalogo sinonimico - topografico - bibliografico - *Mem. Pont. Accad. Sc. N. Linc. II*, 13: 1-1159.
- PORTA A., 1929 - Fauna Coleopterorum Italica, 3 - *Stab. Tip. Piacentino*, Piacenza.
- REITTER E., 1905 - Bestimmungs - Tabellen der europäischen Coleopteren 56 Heft Elateridae, Elaterini, subtribus: Athouina, aus der palaearctischen Fauna - *Verh. Naturf. Ver. Brünn*, 43: 3-122.

## RIASSUNTO

Vengono descritte due nuove specie italiane di Elateridi del genere *Athous* Eschz., *incognitus* n.sp. vicina a *mollis* Reitt. dell'Europa Orientale e *pedemontanus* n.sp. del gruppo *dorgaliensis* Buyss.

## ABSTRACT

*Description of two new species of Athous Eschz. from North Italy (Coleoptera Elateridae).*

*Athous (Anathrotus) incognitus* n.sp. is similar to *mollis* Reitt. from East Europe but it is distinguished for the longer antennae, more quadrangular pronotum and longer elytra.

*Athous (Orthathous) pedemontanus* n.sp., in the general shape similar to small specimens of *A. vittatus* (F.), is a taxon belonging to the *dorgaliensis* Buyss. group for the frontal carina not thickened.



CARLO PESARINI \* & FAUSTO PESARINI \*\*

\* Museo Civico di Storia Naturale - Milano

\*\* Museo Civico di Storia Naturale - Ferrara

## NUOVI REPERTI INTERESSANTI DI IMENOTTERI SINFITI ITALIANI

(Hymenoptera Symphyta)

Con questa nota proseguiamo nella segnalazione di dati relativi a Imenotteri Sinfiti nuovi per la fauna italiana o la cui presenza nel nostro Paese era nota in base a pochi o dubbi reperti.

Si tratta, in massima parte, di dati desunti dall'esame di materiale raccolto negli ultimi anni dagli amici Guido Pagliano, di Torino, e Maurizio Pavesi, di Milano, che ringraziamo vivamente per la preziosa collaborazione. Un sentito riconoscimento va pure ai raccoglitori dei restanti reperti, citati nel testo, che qui non possiamo ricordare per esteso.

Salvo differenti indicazioni, il materiale oggetto di questa nota è conservato nella nostra collezione.

### XYELIDAE

#### *Xyela obscura* (Strobl)

Gli unici dati italiani relativi a questa specie a diffusione oloartica, per lungo tempo ritenuta dagli AA. europei una varietà cromatica di *X. julii* (Brébisson), erano quelli di MASUTTI & COVASSI (1978) e COLPI & MASUTTI (1984), e riguardavano località del Cadore e del Trentino. Recentemente ne abbiamo catturato un esemplare ♀ nell'Alta Val di Scalve (Passo Campelli, m 1600, 22.VI. 1986), in Lombardia, battendo fronde di *Alnus viridis* (Chaix) D.C. Questo particolare sembra confermare le interessanti osservazioni sulla biologia della specie, che in Europa si sviluppa su *Pinus cembra* L. e *mugo* Turra, riportate da COLPI & MASUTTI (l.c., p. 218).



## PAMPHILIIDAE

*Caenolyda reticulata reticulata* (L.)

In collezione Pagliano è conservato un esemplare ♂ di *C. reticulata* recante i seguenti dati di cattura: Pisa (dintorni), 12.X.1950, lg. Ottolenghi. Il reperto è interessante non solo per l'epoca, insolita, della cattura, ma perché relativo alla sottospecie tipica di *C. reticulata*, la cui presenza non era sinora segnalata nel nostro paese. Gli unici reperti italiani di questa bella specie riguardavano infatti la ssp. *binaghii*, da noi descritta su 2 ♂ ♂ provenienti da Camigliatello nella Sila (PESARINI & PESARINI, 1976). Al reperto di Pisa di *C. reticulata reticulata* va aggiunto, con ogni probabilità, un esemplare ♂ proveniente dal Lago di Garda (Rocca di Manerba, 2.V.1974, lg. De Zordo, su *Pinus nigra* Arnold) e conservato in coll. Schedl; quest'ultimo dato ci è stato comunicato dallo stesso Wolfgang Schedl, dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Innsbruck, in Austria, che sentitamente ringraziamo.

*C. reticulata* è ampiamente diffusa, per quanto rara, nell'Europa centrale e settentrionale; la sottospecie tipica è notoriamente infeudata a *Pinus*, ma non ci risulta che abbia causato danni di qualche entità.

*Neurotoma mandibularis* (Zaddach)

Caratteristica per la colorazione bluastra a riflessi metallici, *N. mandibularis* è ampiamente diffusa dall'Inghilterra all'Ucraina, ma è dovunque rara. In coll. Pagliano è conservata una ♀ proveniente dal Piemonte (Druento, in provincia di Torino, V.1979, lg. Arveda), che rappresenta il primo reperto italiano di questa specie.

*N. mandibularis* è relativamente isolata all'interno del genere *Neurotoma* e per essa KONOW istituì, nel 1897, il sottogenere *Gongylocorsia*; solamente tre specie paleartiche, tutte dell'Estremo Oriente (*N. atrata* Takeuchi, *coreana* Shinohara e *sinica* Shinohara) mostrano qualche affinità con *mandibularis*, come è evidenziato da SHINOHARA (1980), il quale, però, non è sicuro che a tale gruppo debba essere riconosciuto un rango sottogenerico. *N. mandibularis* si sviluppa, come *atrata*, a spese di piante del genere *Quercus*; le larve vivono a coppie entro foglie arrotolate (BENSON, 1951).

Dall'epoca della nostra rassegna delle specie italiane di Pamphiliidae (PESARINI & PESARINI, 1976), numerosi dati geonemici sono venuti ad aggiungersi a quel primo inventario; riteniamo pertanto utile fornire in questa sede l'elenco aggiornato delle specie italiane di Pamphiliidae, con l'indicazione delle regioni per le quali sono rispettivamente segnalate (VA = Valle d'Aosta; P = Piemonte; Li = Liguria; Lo = Lombardia; TAA = Trentino - Alto Adige; V = Veneto; FVG = Friuli - Venezia Giulia; ER = Emilia - Romagna; T = Toscana; A = Abruzzo; Cm = Campania; B = Basilicata; Ca = Calabria; con il segno ! sono indicate le regioni di cui ci sono noti, in natura, reperti non ancora segnalati).



## Cephalciinae

### CAENOLYDINI

- Caenolyda*    *reticulata reticulata* (L.) (Lo, T)  
 »            *reticulata binaghii* Pesarini & Pesarini (Ca)

### CEPHALCIINI

- Cephaleia*    *abietis* (L.) (FVG, ER, T)  
 »            *alashanica europaea* Benes (FVG)  
 »            *arvensis* Panzer (VA, P, Lo, TAA, V)  
 »            *hartigi* (Bremi) (Lo)  
 »            *lariciphila* (Wachtl) (VA?, Lo!, TAA, FVG)  
*Acantholyda* (s.str.) *erythrocephala* (L.) (VA, P, TAA, FVG, A)  
 »            »    *flaviceps* (Retz.) (FVG)  
 »            »    *populi* (L.) (V?, Ca)  
 »            »    *pumilionis* (Giraud) (VA!, P, TAA, V, FVG)  
 »            (*Itycorsia*) *hieroglyphica* (Christ) (P, V, Ca)  
 »            »    *laricis* (Giraud) (TAA, FVG)  
 »            »    *posticalis* (Matsumura) (VA, P, Lo, TAA, FVG, A, Ca)

## Pamphiliinae

### NEUROTOMINI

- Neurotoma*    *fausta* (Kl.) (P, ER, T, A, Ca)  
 »            *mandibularis* (Zaddach) (P)  
 »            *nemoralis* (L.) (P, V, FVG)  
 »            *saltuum* (L.) (P!, Lo, TAA, V, FVG, ER)

### PAMPHILIINI

- Pamphilius*    (s.str.)    *fumipennis* (Curtis) (VA, Lo)  
 »            »    *inanitus* (Vill.) (P)  
 »            »    *silvaticus* (L.) (VA, P, Li, Lo, V, ER, Ca)  
 »            (*Anoplolyda*) *alternans* Costa (ER, B)  
 »            »    *aurantiacus* (Giraud) (A)<sup>1</sup>  
 »            »    *balteatus* (Fallén) (P)  
 »            »    *betulae* (L.) (P, Lo, TAA, V, FVG, ER, T, Cm)  
 »            »    *festivus* Pesarini & Pesarini (P, Lo)  
 »            »    *gyllenhali* (Dahlbom) (VA, P)  
 »            »    *histrion* (Latr.) (P, Alpi)  
 »            »    *hortorum* (Kl.) (P, Lo)  
 »            »    *ignymontiensis* Lacourt (P)<sup>1</sup>  
 »            »    *lethierryi* Konow (VA!, P)  
 »            »    *pallipes* (Zetterstedt) (VA, P, TAA, V)  
 »            »    *stramineipes* (Hartig) (P, Li, TAA)  
 »            »    *vafer* (L.) (VA, P, Li, Lo, TAA, ER, T)  
 »            »    *varius* (Lepeletier) (P, Lo)

(<sup>1</sup>) Sulle sinonimie *P. aurantiacus* (Giraud) = *P. neglectus* (Zaddach) e *P. ignymontiensis* Lacourt = *P. aurantiacus* auctt. nec Giraud, vedi LACOURT, 1973 (pp. 693-697).



## CEPHIDAE

*Janus luteipes* (Lepeletier)

L'unico dato sulla presenza in Italia di questa specie, endofita allo stato larvale in germogli di *Salix*, *Populus* e *Viburnum*, si deve a ZOMBORI (1980), che la cita di N. S. Vittoria, in Liguria. Una ♀ di S. Benedetto Belbo, nelle Langhe, catturata con trappola Malaise nel periodo 9-21.VII.1978 e conservata in coll. Pagliano, conferma la presenza in Italia di questa specie, peraltro non rara altrove.

## TENTHREDINIDAE

*Aneugmenus temporalis* (Thomson)

Affine a *A. padi* (L.), da cui si distingue per la carena occipitale svanita e per i cencri molto allungati e ravvicinati tra loro, *A. temporalis* ha un areale di distribuzione molto vasto, che va dalle Isole Britanniche a Sakhalin, ma è poco frequente e non ancora nota per l'Italia. In coll. Pagliano è conservata una ♀ di S. Benedetto Belbo con la seguente indicazione: 4-5.VII.1981. Sono dunque presenti in Italia tutte e quattro le specie europee di *Aneugmenus* s.str.: *bibolinii* Zombori, endemico della Sardegna, *coronatus* (Kl.), *padi* e, appunto, *temporalis* (vedi (ZOMBORI, 1979). Tutte e quattro si sviluppano a spese di Polipodiacee s.l.; in particolare *A. temporalis*, come *padi*, si sviluppa su fronde di *Pteridium aquilinum* (L.). Valva penis e valvae I - II terebrae in ERMOLENKO, 1975, fig. 227, p. 259 (da ZHELOCHOVTSEV, 1951).

*Periclista albiventris* (Kl.)

Il genere *Periclista* Konow comprende una dozzina di specie paleartiche occidentali tutte più o meno rare e, per quanto si conosce, infeudate a *Quercus*. *P. albiventris*, che MUCHE (1969) considera « sporadisch in mittleren und südlichen Europa », gli unici reperti italiani sono quelli di COSTA, che nel 1859 la descrisse col nome di *Monophadnus albidopictus* su una ♀ proveniente dalla Basilicata e che nel suo « Prospetto » del 1895 la citava anche di Toscana, e di ZOMBORI (1985), che cita un esemplare ♀ di Roccaraso, in Abruzzo, conservato in coll. Doderò. La specie è presente anche in Piemonte: Baraggia Molinetto, presso Bellinzago, 16.V.1982, 1 ♀, lg. Ferri.

*Empria baltica* Conde

Gli unici dati italiani di questa specie erano quelli, recenti, della Brianza in PESARINI (1982/83). Due ♀ ♀ di *Empria* che catturammo (2.VI.1976) nei pressi del L. Moo, nell'Appennino Piacentino, sono ascrivibili a *baltica* per la guaina dell'ovopositore a profilo subparallelo e squadrato, il bordo anteriore del clipeo largamente incavato, il vertice appena 2 volte più largo che lungo, le unghie inerme e le fenestrature ai tergiti II - VII d'un giallo-bruniccio sporco, poco evidenti nell'esemplare secco; mentre se ne discostano per le ali fortemente infumate, più che in *klugi* (Stephens). Non crediamo peraltro che a questo fatto si debba riconoscere qualche significato al di là di una modulazione cromatica frequente in popolazioni marginali (i reperti in questione sono infatti all'estremo meridionale dell'areale accertato per la specie); si veda anche quanto osservato per *E. liturata* (Gmelin).



*Empria liturata* (Gmelin)

E' una delle specie di *Empria* più diffuse e comuni in Italia. I presenti reperti nulla aggiungono ai dati geonemici sinora noti, ma sono interessanti perché denotano una variabilità cromatica di cui non vi è riscontro in letteratura. Così, ad es., se una coppia di Badagnano, nel Preappennino Piacentino (25.IV.1984, lg. Pavesi) presenta la colorazione tipica della specie e in particolare le ali sono, come afferma ENSLIN (1914), « nur schwach grau getrübt » (fig. 1 a), una ♀ pure proveniente dall'Appennino Piacentino (L. Moo, 2.VI.1976, lg. Pesarini) ha le ali fortemente infumate e le fenestrature ai tergiti II - VI d'un giallo molto sporco (fig. 1 b), per cui, in base alla chiave di MUCHE (1969) verrebbe determinata come *E. persephone* Benson. Due ♀ ♀ provenienti dalle Alpi Orobie (Passo d. Presolana, 11.VI.1983, lg. Pavesi) mostrano un habitus ancora più melanico, in quanto, oltre alle ali infumate, gli angoli del pronoto sono solo impercettibilmente brunicci e l'estensione delle fenestrature è molto ridotta e limitata ai tergiti II - V (+ VI) e II - IV (+ V) rispettivamente (fig. 1 c); per queste caratteristiche si potrebbe pensare a *E. waldstaetterensis* (ortografia corretta per *waldstaetterense*) Liston, ma tale ipotesi è da scartare in quanto le due ♀ ♀ in questione differiscono nettamente da questa nella forma delle serrulae, del tipo *baltica-liturata* (cfr. CONDE, 1940, p. 171; LINDQVIST, 1968, p. 28), nel solco soprantennale e nel clipeo, come in *liturata*, e nelle proporzioni del vertice (POL: OO - CL = 1: 0,7), che richiamano ancora *E. persephone*.

Sia di *waldstaetterensis* che di *persephone* sono noti solo gli holotypi, rispettivamente una ♀ di Altzellen, in Svizzera (LISTON, 1980) e un ♂ di Les Arcs (probabilmente un lapsus per Les Arcs), in Provenza (BENSON, 1954); dunque se è possibile escludere, per i reperti in oggetto, l'identità con *waldstaetterensis*, non è altrettanto certo che l'esemplare del L. Moo e soprattutto i due della Presolana non siano da identificare con la ♀, sconosciuta, di *persephone*. Di fatto, però, anche le due ♀ ♀ della Presolana, che più si discostano dal tipo di *liturata*, non soddisfano che parzialmente i caratteri indicati da BENSON come distintivi di *persephone* (in particolare non si accordano con la diagnosi di quest'ultima le caratteristiche, tutt'altro che accessorie, di clipeo, solco soprantennale, area frontale e pubescenza del capo); insieme ad esse, inoltre, è stato catturato un ♂ di *liturata* del tutto tipico (cfr. MUCHE, 1969, p. 140; valva penis in CONDE, l.c., fig. 18, p. 165), ma come quelle con ali infumate (fig. 1 d).

E' probabile pertanto che il campo di variabilità di *liturata* sia più ampio di quanto si credeva, oppure, in alternativa, che *liturata* auctt. sia in realtà un gruppo di specie strettamente imparentate e poco o punto differenziate morfologicamente; in questo caso occorrerebbe riconsiderare lo status di moltissimi sinonimi accreditati a questa specie (vedi MUCHE, ibid.).

Da notare, infine, che sussiste a tutt'oggi una notevole confusione sull'identità di alcune specie di *Empria*: l'errore di BENSON, che a proposito di *liturata* afferma (1952, p. 89) « genitalia as in tridens », ancorché emendato dallo stesso BENSON nel 1965 (p. 264), è ripreso da MUCHE (l.c., fig. 143, p. 133); di *pumila* (KONOW), LINDQVIST (l.c., fig. 26, p. 32) disegna una valva penis alquanto dissimile da quelle raffigurate da CONDE (l.c., fig. 13, p. 165) e da MUCHE (l.c., fig. 146, p. 133) e per contro confrontabile con quella di *persephone* in BENSON, 1954 (fig. 16, p. 280).



*Empria parvula* (Konow)

Di questa specie, ritenuta rara da BENSON (1952) e da MUCHE (1969) e di cui non è nota la biologia, è stata recentemente segnalata la presenza nel territorio elvetico da LISTON & PETER (1981), i quali avanzano l'ipotesi che essa sia « possibly scarcer at the northern edge of its range ». E' presente anche in Italia<sup>2</sup>: ne possediamo infatti una ♀ raccolta sull'Appennino Tosco - Emiliano (Passo d. Futa, 28.V.1975, lg. Pesarini); un secondo esemplare, pure ♀, proveniente dalle Langhe (S. Benedetto Belbo, 2-17.V.1980) è conservato in coll. Pagliano.

Dalle altre *Empria* con unghie subbifide, *parvula* si distingue per le piccole dimensioni, il corpo tozzo, le antenne corte, il vertice 2 - 2,5 volte più largo che lungo, le ali non o appena infumate e le fenestrature molto ridotte e limitate ai tergiti II - III (più raramente - IV o - V). Valva penis in CONDE, 1940, fig. 22, p. 165; anche LINDQVIST, 1968, fig. 25, p. 31 e MUCHE, l.c., fig. 142, p. 133; valva I terebrae in LINDQVIST, l.c., fig. 15, p. 29.

*Siobla sturmi* (Kl.)

Diffusa in Europa centrale, dove non è rara ma strettamente legata alla presenza della sua pianta ospite, *Impatiens noli-tangere* L. (MALAISE, 1945; CHEVIN, 1975), questa interessante specie non era ancora stata catturata in Italia. Ne possediamo un esemplare ♂ proveniente dalla Carnia: Rio Fous, nei dintorni di Campone, 20.VI.1980, lg. Pavesi (fig. 2).

Nell'estremo N dell'Europa, *S. sturmi* è sostituita da *S. ruficornis* (Cameron), il cui enorme areale interessa anche la Cina e la Siberia orientale; la stessa *S. sturmi* coabiterebbe con *S. ruficornis* nella penisola di Kamchatka e sarebbe pure presente nel Sichuan con la ssp. *plesia* Malaise. Va detto, peraltro, che *Siobla* Cameron conta in Oriente alcune decine di specie e proprio nel Sud - Est asiatico andrebbe individuato, secondo MALAISE (l.c., p. 49), il centro di dispersione del genere; sono pertanto le popolazioni europee di *S. sturmi* a costituire le estreme avanguardie di un gruppo in forte espansione, e non quelle asiatiche.

A prima vista *S. sturmi* può sembrare una delle tante specie di *Macrophya* Dahlbom per via dello sviluppo eccezionale delle anche III, ma ad un esame più attento (si vedano le tabelle di ENSLIN, 1912, p. 42; BERLAND, 1947, p. 102) si rivela subito come entità inconfondibile, ben distinta da queste ultime, con le quali non ha alcuna parentela; con le specie congeneri è semmai più affine a *Eriocampa* Hartig (vedi BENSON, 1959). Valva penis in SCOBIOLO - PALADE, 1978, fig. 87, p. 114.

*Rhogogaster chambersi* Benson

Affine a *picta* (Kl.), da cui non era un tempo distinta, questa specie è largamente diffusa in Europa centrale e settentrionale; CHEVIN (1974/77) la cita di Montgenèvre nelle Alpi Cozie, ma non ci risulta che sia stata segnalata per il ter-

(2) Di *E. parvula* SCHEDL (1983) cita « 1 ♀ Polana (?), 10.5.1922, Coll. Mensing » (p. 70). Non conosciamo tale località, ma lo stesso A. considera quel reperto « besonders bemerkenswert für die Fauna Österreichs » (p. 65).



itorio italiano. E' comunque presente in diverse località del Piemonte (Condove in Val di Susa, 11-17.VI.1979, 2 ♀ ♀ e La Cassa, 2-7.VI.1980, 1 ♀, lg. Scaramozzino; S. Benedetto Belbo, 1-9.VI.1979, 1 ♀, lg. Pagliano) e in Liguria (Crocefieschi, 7.V.1967, 1 ♂<sup>3</sup>, lg. Pesarini); gli esemplari sono conservati parte in coll. Pagliano e parte nella nostra.

*R. chambersi* si sviluppa a spese di *Linum catharticum* L.; BENSON (1952) riferisce che in Gran Bretagna la si trova principalmente « in scrub and the edges of woods » ed aggiunge « common on the chalk ». Per la discriminazione della specie dalle congeneri, rimandiamo al citato lavoro di BENSON o alla più recente (1965) revisione del genere *Rhogogaster* Konow dello stesso Autore. Valva penis in BENSON, 1952, fig. 321, p. 119; serrulae, ibid., fig. 319, p. 118.

### *Rhogogaster dryas* (Benson)

Caso analogo al precedente è quello di *R. dryas*, che per lungo tempo è stata confusa con la notissima *R. viridis* (L.). Diffusa in Europa e Asia Minore, questa specie sembra essere più comune al nord (si vedano BENSON, 1952; LINDQVIST, 1962) che nelle regioni meridionali del proprio areale, e non esistono a tutt'oggi dati relativi alla sua presenza in Italia. In coll. Pagliano è conservato un esemplare ♀ proveniente dal Piemonte: Colle delle Finestre, Alpi Cozie, 5.VII.1982, lg. Pagliano.

*R. dryas* si sviluppa su *Populus tremula* L., mentre l'affine *viridis* predilige *Alnus* spp. Per la discriminazione della specie vale quanto detto per *R. chambersi*. Valva penis in BENSON, l.c., fig. 325, p. 119; serrulae, ibid., fig. 331, p. 120.

I reperti di *Rhogogaster* anteriori alla metà di questo secolo vanno considerati con molta prudenza. Fu solamente nel corso degli anni '40, infatti, che *R. picta* e *viridis* auctt. si rivelarono due complessi di specie, ciascuna delle quali ben caratterizzata morfologicamente e biologicamente.

Una quantità di dati utili è peraltro oggi disponibile in conseguenza del moltiplicarsi di studi faunistici sui tentredinidi che in tempi recenti ha interessato anche il nostro Paese. Diamo di seguito l'inventario topografico dei dati relativi al territorio italiano sicuramente riferibili a ciascuna specie (con il segno ! sono indicate le località di reperti non pubblicati a noi noti in natura).

### *Rhogogaster chambersi* Benson

Piemonte: Condove, La Cassa, S. Benedetto Belbo. (Francia, H.te Savoie: Montgenèvre).

### *Rhogogaster genistae* (Benson)

Piemonte: Crò presso S. Pietro Val Lemina!, La Cassa!, Prigelato, Ghislarengo!, Borgomale!, Rodello!, Scaletta Uzzone!; Liguria: Celle!, Bocca di Magra; Lombardia: Brivio!, Paravicina; Friuli - Venezia Giulia: Moggio Udinese; Emilia - Romagna: Ferriere!, L. Moo!, P.so Penice.

(<sup>3</sup>) L'identificazione di quest'ultimo esemplare non è sicura, poiché i rari ♂ ♂ di *R. chambersi* e *picta* non sono distinguibili con certezza dai più frequenti ♂ ♂ di *R. genistae* (Benson), specie normalmente anfigonica.



*Rhogogaster picta* (Kl.)

Piemonte: Bussoleno!, Condove!, La Cassa!, M. Musinè!, Bellinzago!, Borgomale!, Bos-solasco!, S. Anna di Valdieri!, S. Benedetto Belbo!, Tagliolo!; Liguria: Celle!, P.so d. Bracco!; Friuli - Venezia Giulia: Gemona, Venzona; Emilia - Romagna: Marsaglia, P.so Penice, Torr. Chero!, P.so d. Cisa!, Carpena, Scardavilla, S. Savino di Predappio, Voltre.

*Rhogogaster dryas* (Benson)

Piemonte: Colle d. Finestre.

*Rhogogaster punctulata* (Kl.)

Valle d'Aosta: Epinel, La Frudière, M. Barbeston, Valtournenche; Piemonte: Val Sesse-ra!, Val Vogna!; Lombardia: Carona!, Castione della Presolana!, P.so Campelli!, M. Guglielmo!; Trentino - Alto Adige: Figlio d. Rosetta, M. Tognazza, P.so Colbricon, P.so di Lusia, Rio di Costagnella, Rio Tognola, S. Martino di Castrozza; Emilia - Romagna: Campigna, La Burraia, M. Falco, P.so d. Calla; Abruzzo: Prato d. Corte; Campania: Matese; Calabria: Camigliatello! (Francia, H.te Savoie: Montgenèvre; Svizzera, Ticino: S. Gottardo!; Jugoslavia, Slovenia: Snežnik (M. Nevoso)!).

*Rhogogaster viridis* (L.)

Valle d'Aosta: Buisson, Combe - Arvier, L. Lolair, Ozein, St. Marcel; Piemonte: Alpi-gnano!, Condove!, Cumiana!, Pietrabbianca di Bussoleno!, Val Sessera!, Colle d. Maddalena!, S. Benedetto Belbo!, Fabbrica Curone!; Lombardia: Bisnate!<sup>4</sup>, Spino d'Adda!, Brivio, Caslino al Piano, Olgiate Comasco, Sirone, Verano Brianza, P.so Campelli!; Trentino - Alto Adige: Renon!; Veneto: Cadore; Friuli - Venezia Giulia: Rivoli Bianchi di Venzona; Emilia - Romagna: Ferriere!, Gossolengo, Parco Prov.le Piacentino, P.so Penice, Piacenza, Rivergaro, Alpe di S. Benedetto!, Forlì, Ladino; Toscana: Val di Magra, Forte dei Marmi, Lucca, Bivigliano, Firenze - Cascine; Lazio: Arcinazzo, F. Aniene. (Francia, H.te Savoie: Montgenèvre).

*Rhogogaster chlorosoma* (Benson)

Valle d'Aosta: Epinel; Piemonte: La Cassa!, Boffalora Ticino!, Cameri!, Trecate!, Bagni di Vinadio!, Priocca!; Liguria: Altare; Lombardia: Odiago; Friuli - Venezia Giulia: L. d. Predil; Emilia - Romagna: Piacenza.

*Tenthredo frauenfeldi* Giraud

In un precedente lavoro (PESARINI & PESARINI, 1980) segnaliamo la cattura sul M. Baldo di alcuni esemplari di questa rara specie, ritenendo erroneamente che la sua presenza in Italia fosse nota solo per le regioni peninsulari. Era invece segnalata anche di diverse località del Trentino (COBELLI, 1903). A questi reperti si aggiunge ora il seguente, proveniente dalle Alpi Occidentali: Colle del-

(<sup>4</sup>) Al reperto di Bisnate (18.V.1968, 1 ♂, lg. Pesarini) si adatta molto bene la descrizione data da LINDQVIST del ♂ di *R. similis* Lindqv. (1962; valva penis, fig. 33, p. 123); quest'ultima è generalmente ritenuta un sinonimo di *viridis*.



le Finestre, in Val di Susa, 14.VI.1981, 1 ♀, lg. Pagliano, in coll. dello stesso. La specie, peraltro, è presente anche nel dipartimento francese delle Basses - Alpes, oggi Alpes de Haute Provence (BERLAND, 1947).

### *Macrophya recognata* Zombori

ZOMBORI ha recentemente (1979) revisionato le *Macrophya* europee del gruppo *chrysur* appurando la vera identità delle quattro specie (*albimacula* Mocsary, *chrysur* (Kl.), *recognata* Zombori e *erythrocnema* Costa) per lungo tempo male interpretate e di cui a tutt'oggi non è nota la biologia. *M. recognata* è il nuovo nome di *M. cognata* Mocsary (preoccupato da *Tenthredo cognata* Fallén = *M. blanda* (F.)), specie relativamente frequente nei Balcani, sensibilmente più rara in Europa centrale (la sua presenza in Francia è stata confermata solo di recente, cfr. CHEVIN, 1984). Ne possediamo una coppia proveniente dalle Alpi Giulie: M. Ioanaz, località Masarolis, 13.VI.1980, lg. Pavesi (fig. 3 a). I due esemplari non sono probabilmente i primi in assoluto per il nostro Paese; a breve distanza, infatti, sul Colle di Medea, fu catturata una *Macrophya* ♀ che MASUTTI & COVASSI (1978) attribuirono a *M. pallidilabris* Costa, con la quale *M. cognata* fu per lungo tempo identificata<sup>5</sup>.

*M. recognata* si riconosce dall'affine *erythrocnema*, relativamente comune da noi, per l'area frontale depressa e fortemente punteggiata, il 3° articolo antennale più di 1,5 volte più lungo del 4° e lo pterostigma bianco alla base; il ♂, inoltre, ha i femori III in gran parte o del tutto neri anziché rossi. Negli esemplari in questione le antenne sono distintamente subserrate, un carattere che non abbiamo riscontrato in letteratura né per *recognata* né per le specie affini. Valva penis, fig. 3 b; serrulae in SCOBIOLA - PALADE, 1978, fig. 162, p. 212 (sub *M. cognata*).

### *Nepionema helveticum* Benson

Descritta solo nel 1960 da BENSON, questa rara ed interessante specie è nota a tutt'oggi di poche località delle Alpi Occidentali. Oltre alla serie tipica, proveniente dal Vallese (Svizzera), si conoscono infatti solo tre esemplari ♀ ♀ catturati nel lontano 1929 da A. Dodero presso Oropa, in Piemonte, e conservati nella omonima collezione (ZOMBORI, 1985). E' pertanto da segnalare una discreta serie di esemplari di entrambi i sessi, catturati a più riprese a mezzo secolo da quel reperto e in una località molto prossima: Bocchetto di Sessera, m 1400, lg. De Bernardis, Pesarini & Sciaky, che se non estende l'areale conosciuto di questo endemita alpino, ne conferma comunque la presenza nel versante italiano<sup>6</sup>.

Dei tre esemplari di Oropa, Dodero ne assegnò uno a *Dineura testaceipes* (Kl.) e i rimanenti a *D. t.* var. *nigriventris* Enslin; egli non dovette dunque notare, o non ritenne di qualche importanza, l'assenza della nervatura 2rm alle ali

(5) ZOMBORI (l.c.) ritiene *M. pallidilabris* distinta da *M. cognata* e sinonimo invece di *M. albimacula*, ma essendo il lavoro di MASUTTI & COVASSI anteriore alla revisione di ZOMBORI, è verosimile che l'esemplare da loro segnalato sia da assegnare a *M. recognata* (= *M. cognata* Mocsary nec Fallén = *M. pallidilabris* auctt. nec Costa).

(6) Mentre il presente lavoro era alle stampe, abbiamo appreso della cattura di *N. helveticum* nel settore orientale delle Alpi, in Friuli - Venezia Giulia (MASUTTI L., 1986 - Rilievi biografici sugli Imenotteri Sinfiti delle Alpi Sud-orientali. Comunicazione al XXVI Congresso della Società Italiana di Biogeografia (abstract). Grafiche Missio, Udine, p. 23).



anteriori, che permette di distinguere a prima vista *Nepionema* da *Dineura*; i due generi, del resto, hanno molti tratti in comune, come ammette lo stesso BENSON (1960, p. 176), il quale indica peraltro nel genere nordamericano *Neopareophora* Macgillivray le più strette affinità di *Nepionema*; riguardo a questa egli comunque afferma: « Belongs to Nematinae of the Tenthredinidae » (l.c., p. 173) e non conosciamo le ragioni per cui ZOMBORI (1980) assegna il genere in questione, con *Mesoneura*, *Dineura* e *Pseudodineura*, alle Blennocampinae.

### *Pristiphora biscalis* (Förster)

L'unico reperto italiano di questa specie era una ♀ proveniente dall'Appennino Tosco - Emiliano (PESARINI & PESARINI, 1980). Ne segnaliamo un secondo, proveniente dalle Alpi Occidentali: Pietrabianca di Bussoleno, m 900, 9-17.V.1980, 1 ♀, lg. Boffa, e conservato in coll. Pagliano.

### *Pristiphora denudata* (Konow)

Una ♀ di *Pristiphora* catturata a Piossasco, presso Torino, in data 1.V.1977 e conservata in coll. Pagliano è in tutto simile a *P. pallidiventris* (Fallén) ad eccezione dell'addome anche superiormente giallo. E' questo il carattere cromatico della var. *denudata* Konow, il cui status fu oggetto di alterne interpretazioni. Elevata a rango di specie da BENSON (1940, non visto; 1958) e successivamente declassata a sottospecie di *pallidiventris* (BENSON, 1966; MUCHE, 1974) in una ipotesi di differenziamento della specie in un ceppo "atlantico" (*P. p. denudata*) e in uno "continentale" (*P. p. s.str.*), venne infine riabilitata da WONG (1977), che non conosceva il ♂ di *denudata*, sulla scorta di labili differenze morfologiche riscontrate sulle ♀ ♀. CHEVIN (1983/84) concorda con l'opinione di quest'ultimo e porta ulteriori elementi, desunti dall'esame di esemplari ♂ ♂, a suffragio dello status specifico di *denudata*. Egli, del resto, aveva ripetutamente raccolto esemplari di entrambe le entità in diverse località della Francia atlantica (CHEVIN, 1973/74; 1978; 1981; CHEVIN & TUSSAC, 1983); la loro sostanziale simpatria, evidentemente sottostimata da BENSON nella ipotesi della « atlantic / continental pair » (1966), sembra anzi l'argomento meno compatibile con l'asserito rango sottospecifico di *denudata*. In Italia, peraltro, è ovunque diffusa e comune *P. pallidiventris*, mentre di *denudata* conosciamo solo la ♀ di Piossasco.

I ♂ ♂ di entrambe le specie sono estremamente rari secondo CHEVIN (1983/1984), che fornisce una breve descrizione del ♂ di *denudata* (valva penis, fig. 1, p. 95).

### *Pristiphora carinata* (Hartig)

La presenza in Italia di questa specie, diffusa in Europa centrale e settentrionale e nella penisola di Kamchatka (« Wahrscheinlich diskontinuierlich boreomontan verbreitet », FRANZ, 1982, p. 143), era nota in base ad una vecchia segnalazione di COBELLI (1903) relativa a *Nematus pallipes* Fallén (comunemente identificato, dal lavoro di LINDQVIST del 1952, con *P. carinata*), che veniva citata di alcune località del Trentino. A confermare quei reperti è ora un esemplare ♀ che abbiamo catturato in Val di Genova (Ragada, 22.VI.1983), pure in Trentino.



*P. carinata* appartiene a un gruppo circoscritto di *Pristiphora* legate ad habitat montani o di brughiera compreso nel "gruppo C" di BENSON (1985) e per il quale LINDQVIST (l.c.) creò il sottogenere (di *Lygaeonematus* Konow, oggi incluso in *Pristiphora* Latr.) *Lygaeotus*. La specie si sviluppa su *Vaccinium* e si distingue da *P. mollis* (Hartig), pure infeudata a *Vaccinium* secondo BENSON (l.c.) e MUCHE (1974)<sup>7</sup> e recentemente rinvenuta in Italia (PESARINI & PESARINI, 1980), per l'area frontale indistinta (in *mollis* nettamente delimitata da una carena) e per la guaina dell'ovopositore triangolare (vista dorsalmente) e oltrepassante di poco i cerci (troncata all'apice e non oltrepassante i cerci in *mollis*).

### *Euura venusta* (Zaddach)

Di questa specie, diffusa in Europa centrale e settentrionale, non erano ancora noti reperti italiani. In coll. Pagliano è conservato un esemplare ♀ proveniente dalle Alpi Cozie (Colle d. Finestre, 14.VI.1980, lg. Pagliano), notevole anche per l'altitudine (m 2170 circa) insolita per la specie.

*E. venusta* morfologicamente si presenta come una forma scura della più comune (ma assente da noi) *E. testaceipes* (Zaddach), ma è biologicamente ben distinta da questa: produce infatti tozze galle alla base dei piccioli di salici con foglie rugose come *S. cinerea* L., *aurita* L. e *caprea* L., mentre *testaceipes* forma rigonfiamenti fusiformi su piccioli e nervature mediane di salici a foglie lisce come *S. fragilis* L., *alba* L., *babylonica* L. e *triandra* L.; l'esemplare del Colle d. Finestre, località al di sopra del limite altitudinale delle piante ospiti della specie, suggerisce che tra queste possano rientrare anche salici di habitat microtermici quali *S. reticulata* L., *herbacea* L., ecc. Galle in ENSLIN, 1915, fig. 86, p. 342; BERLAND, 1947, fig. 285, p. 302; guaina d. ovop. in BENSON, 1958, fig. 598, p. 196.

### *Pontania* (s.str.) *joergenseni* Enslin

Con questo nome si deve intendere il taxon *pedunculi* Hartig sensu ENSLIN, 1915, nec Hartig, come rilevò ENSLIN stesso (1917, p. 733); la postilla di ENSLIN sfuggì a BERLAND (1947), che pertanto trattò *joergenseni* col nome di *pedunculi* e *pedunculi* con quello di *bella* (Zaddach). *P. joergenseni* è ampiamente diffusa in Europa centro-settentrionale, ma sembra ovunque piuttosto rara. Ne possediamo un esemplare ♀ proveniente da Tabiano (27.III.1982, lg. Pavesi), nel Preappennino Piacentino, che rappresenta il primo reperto italiano della specie.

VIKBERG (1970, in HELLÉN, 1977, p. 79 citato) ritiene errate le affermazioni dei precedenti AA. secondo cui *P. joergenseni* si svilupperebbe entro galle a forma di pisello ("erbsenförmigen") sulle foglie di *Salix* spp. e ritiene invece che la larva compia il suo sviluppo in foglie arrotolate; questo particolare, però, è difficilmente conciliabile con l'appartenenza di *joergenseni* alle *Pontania* s.str., in quanto è caratteristico del sottogenere *Phyllocolpa* Benson, e non è condiviso da

(7) BERLAND (1947, p. 365), sub *Lygaeonematus mollis*) e LORENZ & KRAUS (1957, p. 193) indicano come pianta ospite la graminacea *Poa serotina* Ehrh. (= *palustris* L.), ma si tratta molto probabilmente di un errore dovuto all'incerta discriminazione di *P. mollis* da qualche specie superficialmente simile di *Pachynematus* Konow.



MUCHE (1970) che parla di « asymmetrischen, erbsen- bis bohnenförmigen Gallen » (p. 207). Sembra accertato, invece, che le piante ospiti siano *S. cinerea* L., *aurita* L. e *caprea* L.

La discriminazione di questa come delle altre specie di *Pontania* non è agevole; le chiavi più recenti sono quelle, molto sintetiche, di HELLÉN (l.c.), relative alla fauna finnica; una trattazione più completa si trova nel lavoro citato da MUCHE.

*Pontania (Phyllocolpa) leucaspis* (Tischbein)

L'unico dato italiano di questa specie è quello, recente, relativo ad una ♀ di Spino d'Adda in PESARINI & PESARINI (1980). In questi anni l'amico Pavesi ne ha raccolti numerosi esemplari in Lombardia (Presolana, 1 ♀; M. Guglielmo, m 1700, 1 ♀) e nel Piacentino (Badagnano, 3 ♂ ♂ e 2 ♀ ♀), in parte conservati in coll. Pavesi e in parte nella nostra.

*Pontania (Phyllocolpa) purpureae* (Cameron)

Affine alla precedente, anche *P. purpureae* era stata segnalata solo di recente per la nostra fauna (PESARINI, 1982/83). A quei reperti, tutti lombardi, si aggiunge ora il seguente, proveniente dal Piacentino: Badagnano, 26.III.1983, 1 ♀, lg. Pavesi.

*Pteronidea ferruginea* (Förster)

Specie a diffusione eurosibirica, nota per l'Italia di Romagna (ZANGHERI, 1969) e dubitativamente del Trentino (*Nematus ferrugineus* vel *cadderensis* Cameron, COLPI & MASUTTI, 1984). Un esemplare ♀ proveniente dal Piemonte (Andrate, m 500, 7.V.1978, lg. Scaramozzino), che per la conformazione delle valve I (cfr. BENSON, 1958, fig. 723, p. 221) è riferibile con certezza a *P. ferruginea*, conferma la presenza in Italia di questa specie; resta da confermare quella di *cadderensis*, per la quale propendevano COLPI & MASUTTI (l.c.) in base all'aspetto delle larve.

*Pachynematus montanus* (Zaddach)

L'unico dato italiano di questa specie, diffusa in Europa centrale e settentrionale dove è piuttosto rara (« sporadisch auftretend », MUCHE, 1974) e introdotta in Gran Bretagna dove può causare seri danni alle piante ospiti, *Picea* e *Abies* (cfr. BENSON, 1958), era quello di MASUTTI & COVASSI (1978) relativo ad una ♀ del Friuli. A conferma di quel reperto è ora un esemplare ♂ proveniente dalle Alpi Orobie (Presolana, 11.VI.1983, lg. Pavesi).

*Pachynematus nigriceps* (Hartig)

Rara specie segnalata in modo discontinuo di Finlandia, Svezia, Germania, Austria. In coll. Pagliano è conservato un ♂ di *Pachynematus* proveniente dalle



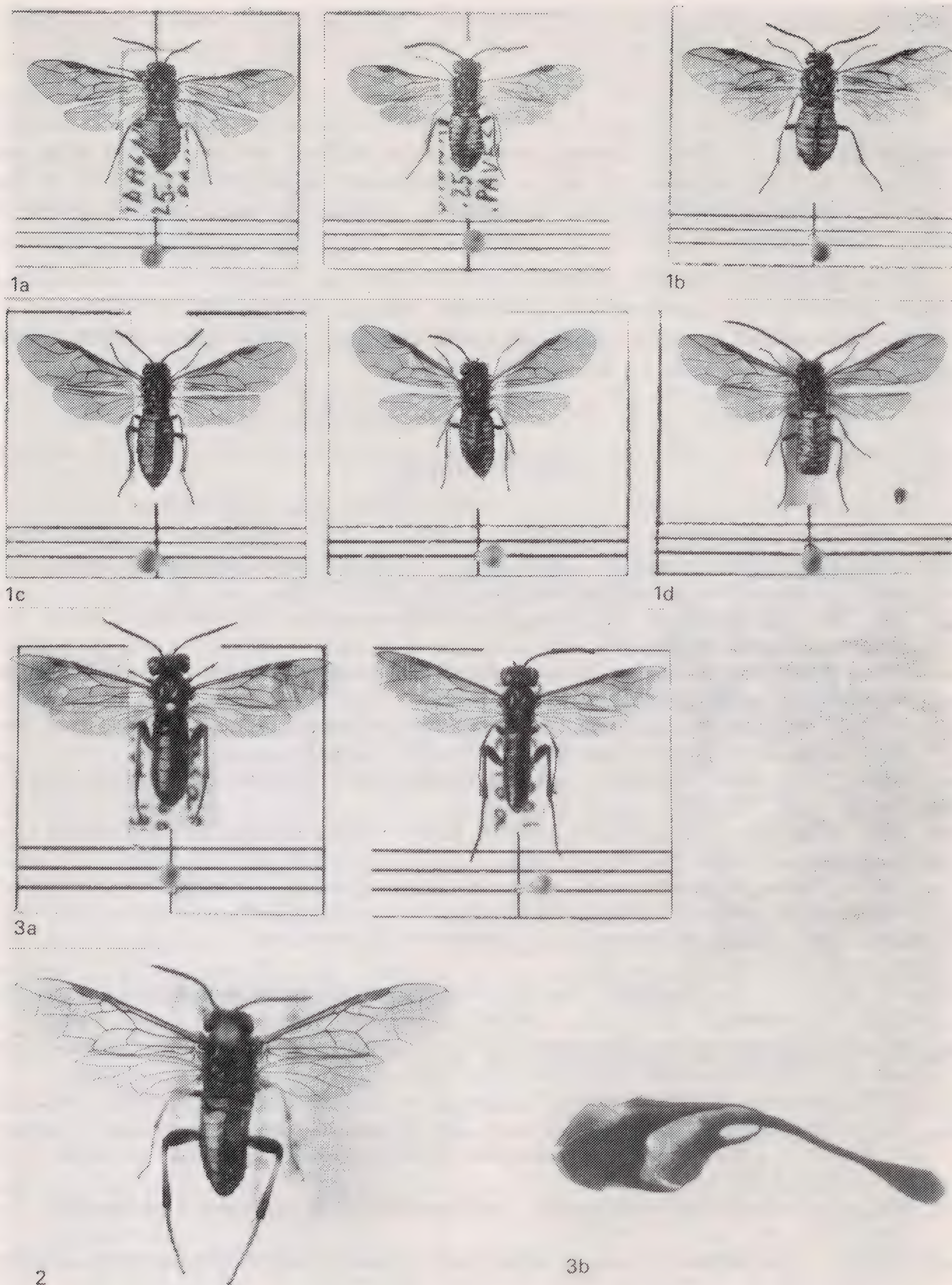


Fig. 1 - *Empria liturata* (Gmelin): ♀ (sinistra) e ♂ (destra) di Badagnano (Piacenza) 25.IV.1984 (1 a); ♀ del L. Moo (Piacenza) 2.VI.1976 (1 b); 2 ♀ ♀ (1 c) e ♂ (1 d) del P.so d. Presolana (Bergamo) 11.VI.1983.

Fig. 2 - *Siobla sturmi* (Kl.): ♂ di Campone (Pordenone) 20.VI.1980.

Fig. 3 - *Macrophya recognata* Zombori: ♀ (sinistra) e ♂ (destra) di Masarolis (Udine) 13.VI.1980 (3 a); valva penis dello stesso (3 b) (Foto Cavicchioli).



Alpi Cozie (colle d. Finestre, 14.VI.1980, lg. Pagliano) che risponde perfettamente alla descrizione data da ENSLIN (1916) di *nigriceps* e che rappresenta pertanto il primo reperto italiano di questa specie.

*P. nigriceps*, che si sviluppa su *Picea abies* (L.), sembra essere relativamente isolato all'interno di *Pachynematus*; non ci sono chiare, peraltro, le ragioni per cui HELLÉN (1974) afferma (p. 67) « *Pachynematus nigriceps* Knw [sic] ist lieber in die Gattung *Pristiphora* zu versetzen », quando in quest'ultimo genere, a giudizio dello stesso A. (1975, p. 106), « die Art [*nigriceps*] steht isoliert ».

Dalla precedente e dalle restanti specie italiane di *Pachynematus* infeudate a conifere (*imperfectus* (Zaddach) e *scutellatus* (Hartig)), *nigriceps* si distingue ad un primo esame per il corpo quasi del tutto nero nel ♂ ed il capo nero ad eccezione delle parti boccali in entrambi i sessi.

#### BIBLIOGRAFIA

- BENSON R.B., 1940 - Sawflies of the Berkhamsted district, with a list of the sawflies of Hertfordshire and Buckinghamshire, and a survey of the British species (Hymenoptera, Symphyta). *Trans. Herts. nat. Hist. Soc. Fld. Club*, 21: 177-231.
- , 1951-1958 - Handb. Ident. Brit. Insects, 6, 2. Hymenoptera Symphyta, a,b,c. *R. ent. Soc. London*, 252 pp., 815 figg.
- , 1954 - Some sawflies of the European Alps and the Mediterranean region (Hymenoptera: Symphyta). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, 3: 269-295.
- , 1959 - Tribes of the Tenthredininae and a new European genus (Hymenoptera: Tenthredinidae). *Proc. R. ent. Soc. London (B)*, 28: 121-127.
- , 1960 - Some more high-Alpine sawflies (Hymenoptera Tenthredinidae). *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 33: 173-182.
- , 1965 - The classification of *Rhogogaster* Konow (Hymenoptera Tenthredinidae). *Proc. R. ent. Soc. London (B)*, 34: 105-112.
- , 1966 - *Dolerus triplicatus steini* and other British Sawflies belonging to Atlantic/Continental pairs (Hym., Symphyta). *Entomologist's Gaz.*, 17: 27-30.
- BERLAND L., 1947 - Faune de France, 47. Hyménoptères Tenthredoïdes. *Lechevalier*, Paris, 496 pp., 418 figg.
- CHEVIN H., 1973/74 - Hyménoptères Tenthredoïdes (Symphytes) du département de la Manche. *Mem. Soc. nation. Sc. nat. math.*, Cherbourg, 56: 89-100.
- , 1974/77 - Inventaire des Hyménoptères Symphytes du département des Hautes-Alpes. *Cah. d. Naturalistes, Bull. N.P.*, n.s., 30: 55-62.
- , 1975 - Notes sur les Hyménoptères Tenthredoïdes. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 44 (8): 315-320.
- , 1978 - Contribution à l'étude de la faune des Hyménoptères Symphytes dans le bocages du Morbihan. Conséquences de l'arasement des haies et de talus. *Rev. Zool. agric. Path. veg.*, 77: 133-142.
- , 1981 - Inventaire des Hyménoptères Symphytes du département des Yvelines. *Bull. Soc. Versaillaise*, ser. 4, 8 (2): 41-62.
- , 1983/84 - Description du mâle de *Pristiphora denudata* Konow (Hymenoptera, Tenthredinidae). *Cah. d. Naturalistes, Bull. N.P.*, n.s., 39: 95-96.
- , 1984 - Notes sur les Hyménoptères Tenthredoïdes (XI). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 53 (9): 303-309.
- CHEVIN H. & TUSSAC H., 1983 - Inventaire des Hyménoptères Symphytes du département du Lot. *Cah. d. Naturalistes, Bull. N.P.*, n.s., 39: 51-60.
- COBELLI R., 1903 - Gli Imenotteri del Trentino. *Pubbl. Mus. civ. Rovereto*, 40: 1-168.
- COLPI C. & MASUTTI L., 1984 - Reperti sull'entomofauna epigea di popolamenti di *Alnus viridis* (Chaix) D.C. nel parco naturale di Paneveggio - Pale di S. Martino (Dolomiti Trentine). *Studi Trentini Sc. nat., Acta biol.*, 61: 197-237.



- CONDE O., 1940 - Eine Revision der mir bekannten *Empria*-Arten (Hym. Tenth.) und einige Bemerkungen zum Wesen der systematischen Forschungsarbeit. *Deutsch. ent. Zeitschr.*, 84: 162-180.
- COSTA A., 1895 - Prospetto degli Imenotteri Italiani, III. Tenthredinidei e Siricidei. *Atti R. Acc. Sc. fis. mat. Napoli*, 7: 1-212.
- ENSLIN E., 1912-1918 - Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. *Beihefte d. Deutsch. ent. Zeitschr.*, V + 790 pp., 154 figg.
- ERMOLENKO V.M., 1975 - Fauna Ukraini, 10. Rogochvosti ta Pil'shchiki, 3. Tenthredopodibni Pil'shchiki. Argidi, Diprionidi, Tenthredinidi (Selandriini, Dolerini). *Vidavn. Naukova Dumka*, Kijev, 378 pp., 287 figg.
- FRANZ H., 1982 - Die Hymenopteren des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes. I. *Öst. Akad. Wiss. math. - naturwiss. Kl. Denkschr.*, 124: 1-370.
- HELLÉN W., 1960-1977 - Die Nematinen Finnlands (Hym., Tenth.), I - VI. *Notul. ent.* [54 (1974): 65-80; 55 (1975): 97-128; 57 (1977): 71-81].
- LACOURT J., 1973 - Note sur le genre *Pamphilius* Latreille (Hyménoptères Tenthredoides) avec description d'une nouvelle espèce. *Ann. Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 9 (3): 693-702.
- LINDQVIST E., 1952 - Über alte und neue *Lygaeonematus*-Arten (Hym., Tenthredinidae). *Notul. ent.*, 32: 80-119.
- , 1962 - Bemerkungen über paläarktischen Blattwespen (Hym. Symph.). *Notul. ent.*, 42: 105-127.
- , 1968 - Die *Empria*-Arten Finnlands (Hymenoptera Symphyta). *Notul. Ent.*, 48: 23-33.
- LISTON A., 1980 - A new species of *Empria* Lepeletier from Central Switzerland (Hymenoptera, Tenthredinidae). *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 53: 225-227.
- LISTON A. & PETER B., 1981 - Annotated list of sawflies (Hym., Symphyta) from Kanton Unterwalden, central Switzerland, 3. *Mitt. ent. Ges. Basel, N.F.*, 31 (3): 57-80.
- LORENZ H. & KRAUS M., 1957 - Die Larvalsystematik der Blattwespen (Tenthredinoidea und Megalodontoidea). *Akademie Vlg.*, Berlin, VII + 339 pp., 435 figg.
- MALAISE R., 1945 - Tenthredinoidea of South-Eastern Asia, I. Subfam. Tenthredininae. *Opuscula ent.*, suppl. IV, 288 pp., 57 figg., 20 tavv.
- MASUTTI L. & COVASSI M., 1978 - Imenotteri Sinfiti di habitat forestali e montani del Friuli. *Redia*, 61: 107-174 + 2 tavv.
- MUCHE H., 1967-1970 - Die Blattwespen Deutschlands, I - IV. *Ent. Abb. Mus. Tierk. Dresden*, 36 (suppl.), 236 pp., 289 figg.
- , 1974 - Die Nematinengattungen *Pristiphora* Latreille, *Pachynematus* Konow und *Nematus* Panzer (Hym., Tenthredinidae). *Deutsch. ent. Zeitschr.*, N.F., 21 (1-3): 1-137.
- PESARINI C. & PESARINI F., 1976 - Materiali per un catalogo degli Imenotteri Sinfiti italiani. I. Famiglia Pamphiliidae. *Boll. Soc. ent. ital.*, 108: 53-66.
- , 1980 - Reperti interessanti di Imenotteri Sinfiti italiani. *Boll. Soc. ent. ital.*, 112: 80-89.
- PESARINI F., 1982/83 - Imenotteri Sinfiti del piano pedemontano in Lombardia. I. Indagine faunistica. *Boll. Zool. agr. Bachic.*, ser. II, 17: 63-113.
- SCHEDL W., 1983 - Die Pflanzenwespen (Hymenoptera, Symphyta) des Landesmuseum Joanneum in Graz, Teil 5: Tenthredinoidea: Familie Tenthredinidae, Unterfamilie Blennocampinae. *Mitt. Abt. Zool. Landesm. Joanneum*, 30: 65-78.
- SCOBIOLA - PALADE X., 1978 - Fauna R.S. România, 9 (8). Hymenoptera Tenthredinidae. Subfam. Selandriinae, Tenthredininae, Heterarthrinae. *Ed. Acad. R.S. România*, București, 248 pp., 176 figg.
- SHINOHARA A., 1980 - East Asian species of the genus *Neurotoma* (Hymenoptera: Pamphiliidae). *Trans. Shikoku ent. Soc.*, 15 (1-2): 87-117.
- VIKBERG V., 1970 - The genus *Pontania* O. Costa (Hym., Tenthredinidae) in the Kilpisjärvi-district, Finnish Lapland. *Ann. ent. Fenn.*, 36: 10-24.
- WONG H., 1977 - Chinese species of *Pristiphora* and their relationship to palearctic and nearctic species (Hymenoptera: Tenthredinidae). *Can. Ent.*, 109: 101-106.
- ZANGHERI P., 1966-1970 - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna, I - V. *Mem. f.s. Mus. civ. St. nat. Verona*, 1, 2174 pp., 1 carta.
- ZHELOCHOVTSEV A.N., 1951 - Obzor palearkticheskikh pilil'shchikov podsemeistv Selandriinae (Hym., Tenth.). *Sb. Trud. Zool. Mus. MGU*, 7: 123-153.



- ZOMBORI L., 1979 - The Symphyta of the Dodero Collection. 1. Description of six new taxa and notes on synonymy. *Frustula ent.*, 20: 223-246.
- , 1980 - The Symphyta of the Dodero Collection. 2. The list of species (I). *Mem. Soc. ent. ital.*, 59: 58-78.
- , 1985 - The Symphyta of the Dodero Collection. 5. The list of species (IV). *Boll. Soc. ent. ital.*, 117 (4-7): 117-124.

## RIASSUNTO

Nella presente nota si forniscono dati geonemici inediti per una trentina circa di specie di Imenotteri Sinfiti italiani. I seguenti taxa risultano nuovi per la nostra fauna: *Caenolyda reticulata reticulata* (L.), *Neurotoma mandibularis* (Zaddach), *Aneugmenus temporalis* (Thomson), *Empria parvula* (Konow), *Siobla sturmi* (Kl.), *Rhogogaster chambersi* Benson, *Rhogogaster dryas* (Benson), *Macrophya recognata* Zombori, *Pristiphora denudata* (Konow), *Euura venusta* (Zaddach), *Pontania joergenseni* Enslin e *Pachynematus nigriceps* (Hartig). Di *S. Sturmi* è raffigurato il ♂; di *M. recognata* ♀, ♂ e valva penis.

Si fornisce inoltre l'elenco aggiornato delle specie italiane di Pamphiliidae, con indicazione delle regioni in cui risultano segnalate, e l'inventario topografico delle specie italiane di *Rhogogaster* Konow. Tra le osservazioni su distribuzione, biologia, morfologia e tassonomia delle specie trattate, si rileva in particolare la coesistenza, con la forma nominale, di forme scure di *Empria liturata* (Gmelin), di cui sono raffigurati alcuni esemplari a dimostrazione del campo di variabilità cromatica riscontrato.

## ABSTRACT

*New interesting records of Italian Symphyta (Hymenoptera).*

In the present work new geonemic data about over 30 species of italian sawflies are given. New to Italy are: *Caenolyda reticulata reticulata* (L.), *Neurotoma mandibularis* (Zaddach), *Aneugmenus temporalis* (Thomson), *Empria parvula* (Konow), *Siobla sturmi* (Kl.) (♂ figured), *Rhogogaster chambersi* Benson, *Rhogogaster dryas* (Benson), *Macrophya recognata* (♀ ♂ and penis - valve figured), *Pristiphora denudata* (Konow), *Euura venusta* (Zaddach), *Pontania joergenseni* Enslin and *Pachynematus nigriceps* (Hartig). The check-list of italian Pamphiliidae, and a provisional topographic catalogue of italian species of *Rhogogaster* Konow are also reported. Besides notes on distribution, biology, morphology and taxonomy of various species, the presence, with the nominal form, of dark forms of *Empria liturata* (Gmelin) is especially pointed out. Some specimens from Italian Alps and Apennines, as sample of the colour range of the species in these regions, are also figured.

*Indirizzo degli AA.:* Pesarini Carlo - Museo civico di Storia naturale  
Corso Venezia, 55 - 20121 Milano  
Pesarini Fausto - Museo civico di Storia naturale  
Via F. De Pisis, 24 - 44100 Ferrara.



ALBERTO CARNIEL

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA MIRMECOFAUNA  
DEL CANSIGLIO (PREALPI CARNICHE)

(Hymenoptera)

Sono stati raccolti Imenotteri Formicidi negli anni 1978 - 1984 nel Pian del Cansiglio (Prealpi Carniche) e nelle zone circostanti.

Tutti gli esemplari delle specie citate sono stati ottenuti per cattura diretta sul terreno, e si trovano nelle collezioni dell'Istituto di Entomologia agraria dell'Università di Padova; in buona parte essi sono stati determinati dal dott. Bruno Poldi di Mantova, al quale esprimo viva riconoscenza.

I dati citati a seguito di ciascuna specie indicano, per ciascun esemplare:

- il numero con cui esso è contrassegnato;
- il luogo di raccolta desunto dalla tavoletta topografica F.23 II S.E. Bosco del Cansiglio, edita dall'Istituto Geografico Militare;
- l'ubicazione secondo le coordinate del reticolo UTM internazionale, con una approssimazione al quadrato di 100 m di lato;
- l'altitudine;
- il sesso e la casta degli esemplari catturati;
- la data di raccolta.

L'ordine seguito nell'elencazione delle singole specie è quello proposto da BARONI URBANI nel « Catalogo delle specie di Formicidae d'Italia » (1971).

Sottofamiglia MYRMICINAE

*Manica rubida* (Latreille)

20 Foresta del Cansiglio, UM 008 047, m 1014, ♀ ♀, 6.VIII.82

24 Foresta del Cansiglio, UM 006 044, m 1025, ♀ ♀ ♀ ♀ ♂ ♂, 9.IX.82

60 Candaglia, UM 024 045, m 1268, ♀ ♀, 19.VII.84

66 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀, 26.VI.84

margini prateria - pecceta, prateria - faggeta.

Tre colonie, nella fascia di margine tra prateria e foresta. Il nido della prima era scavato nel suolo e rivelato solo dal foro d'ingresso circondato da un piccolo anello di terra smossa; quelli della seconda e della terza si trovavano in spaziose fenditure di rocce.

La femmina feconda, dealata, è stata raccolta lungo il ciglio della strada, sulle opere di sponda.



*Myrmica laevinodis* Nylander

49 Foresta del Cansiglio, UM 006 044, m 1025, ♀, 24.IX.83  
 margine prateria - pecceta.

Ho catturato solo una femmina alata, mentre era posata su una roccia; la presenza di questa specie sul Cansiglio è stata segnalata, oltre che da FINZI (1923), anche da BERLESE (1904).

*Myrmica lobicornis* Nylander

22 Candaglia, UM 024 045, m 1268, ♀ ♀, 6.VIII.82  
 32 Foresta del Cansiglio, UM 005 048, m 1010, ♂ ♂, 5.VII.83  
 70 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1007, ♂ ♂, 26.VI.84  
 prateria, margine prateria - pecceta.

Non sono riuscito a localizzare alcun nido. Ho raccolto le prime operaie mentre attraversavano, isolate e sparse, una strada forestale, le seconde si trovavano in un acervo di *Formica exsecta* disabitato; le femmine fertili, ancora alate, deambulavano nascoste tra l'erba.

*Myrmica ruginodis* Nylander

8 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♂ ♂, 6.VII.82  
 16 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂ ♂, 22.VII.82  
 23 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♂ ♂, 9.IX.82  
 27 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂ ♂, 9.IX.82  
 28 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂ ♂, 9.IX.82  
 69 Col Formiga, TM 998 063, m 1050, ♀, 11.VIII.83  
 45 Pian dell'Erba, TM 982 009, m 1300, ♂ ♂, 29.VIII.83  
 53 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♂ ♂, 26.VI.84  
 prateria, margine prateria - faggeta.

La specie è presente in tutto il territorio indagato, ma non è troppo appariscente, date le modeste dimensioni dei nidi e la mancanza di piste percorse dalle operaie in gran numero. Le colonie si erano stabilite nel suolo, riparandosi sotto una pietra o elevando un cumulo di terriccio non più alto di 30 cm. Spesso i nidi erano prossimi a insediamenti di *Formica cunicularia*, *Lasius flavus* e *Lasius rabaudi*; addirittura ho trovato sotto la stessa pietra operaie di *Myrmica ruginodis* e *Formica lemani* e maschi di *Lasius niger* (n. 28).

*Myrmica scabrinodis* Nylander

37 Col Formiga, TM 998 063, m 1050, ♂ ♂, 11.VIII.83  
 margine prateria - pecceta.

Colonia nidificante in un monticello di terra alto una ventina di cm (cfr. inoltre *Lasius flavus*).

*Leptothorax acervorum* (Fabricius)

58 Campo di Mezzo, TM 974 019, m 1290, ♀, 14.VII.84  
 61 Candaglia, UM 024 045, m 1268, ♂ ♂, 19.VII.84  
 margine prateria - pecceta.



Ho raccolto le operaie di ambedue i campioni mentre deambulavano su rocce, senza riuscire però ad individuare l'ubicazione delle colonie, probabilmente situate sotto le rocce stesse, luogo di nidificazione abbastanza frequente per questa specie (BONDROIT, 1918; BERNARD, 1957, 1968).

### *Leptothorax nigriceps* Mayr

- 46 Foresta del Cansiglio, UM 006 044, m 1025, ♀ ♀, 24.IX.83  
 47 Pian Cansiglio, UM 003 049, m 1004, ♀, 24.IX.83  
 48 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀ ♀, 24.IX.83  
 51 Pian Cansiglio, UM 002 048, m 1007, ♀ ♀ ♀, 26.VI.84  
 62 Candaglia, UM 024 045, m 1268, ♀, 19.VII.84  
 margine prateria - pecceta.

Gli esemplari delle prime due colonie sono stati raccolti su rocce (formicaio non individuato); quelli della terza e quarta colonia avevano dimora nelle strette fessure di grossi massi. La femmina feconda era posata sulla stessa roccia su cui ho raccolto gli esemplari di *Leptothorax acervorum* della colonia 61.

### *Leptothorax unifasciatus* (Latreille)

- 65 Valsalega, TL 979 996, m 790, ♀ ♀ ♀ ♀, 12.VIII.84  
 margine pecceta.

Ho rinvenuto la colonia tra le fessure della roccia costituente il muro di sponda della strada statale; anche operaie di *Tapinoma erraticum*, *Plagiolepis pygmaea* e *Lasius emarginatus* frequentavano lo stesso substrato, senza apparenti interrelazioni tra individui di specie diversa.

### *Tetramorium caespitum* (Linnaeus)

- 1 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀, 6.VII.82  
 34 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀ ♂ ♂, 5.VII.83  
 prateria.

Colonie nidificanti in monticelli di terra ricoperti da vegetazione erbacea. Gruppi di maschi pronti per il volo sono stati ottenuti per scavo di un formicaio.

#### Sottofamiglia DOLICHODERINAE

### *Tapinoma erraticum* (Latreille)

- 50 Ponte Val dell'Ors, TM 988 029, m 1052, ♂, 26.VI.84  
 57 Valsalega, TL 979 996, m 790, ♀ ♀, 14.VII.84  
 margine pecceta.

#### Sottofamiglia FORMICINAE

### *Plagiolepis pygmaea* (Latreille)

- 54 Valsalega, TL 979 996, m 790, ♀ ♀, 26.VI.84  
 margine pecceta.



*Camponotus herculeanus herculeanus* (Linnaeus)

- 78 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1007, ♀, 30.VI.82  
 3 Foresta del Cansiglio, UM 006 046, m 1010, ♀♀, 6.VII.82  
 79 Pian Cansiglio, UM 002 048, m 1007, ♀♀, 5.VII.83  
 margine prateria - pecceta, pecceta.

Una colonia aveva nidificato in una ceppaia di abete rosso ai margini interni della foresta; un'altra, non lontano, abitava un corto tronco segato nel corso di un taglio culturale. Le formiche avevano intaccato la porzione primaverile di accrescimento legnoso di vari anni, e così la sezione trasversale del tronco appariva scavata lungo archi di circonferenze concentriche. Dalle fessure sporgevano a tratti il capo le operaie maggiori, che lasciavano cadere dalle mandibole i frammenti di segatura prodotti dall'assiduo lavoro interno, rivelato dall'entità del cumulo di residui.

Ho raccolto sia regine alate che dealate: le prime nei pressi delle colonie indagate, le seconde in ambiente di margine, deambulanti sul terreno.

*Lasius (Lasius) emarginatus* (Olivier)

- 56 Valsalega, TL 979 996, m 790, ♀♀, 14.VII.84  
 margine pecceta.

*Lasius (L.) niger* (Linnaeus)

- 5 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀♀ ♀♀ ♂♂, 2.VIII.82  
 19 Foresta del Cansiglio, UM 005 046, m 1025, ♀♀ ♂♂, 2.VIII.82  
 26 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀♀, 9.IX.82  
 42 Pian dell'Erba, TM 979 009, m 1300, ♀♀, 29.VIII.83  
 prateria, margine prateria - faggeta.

La specie nidifica sotto pietre o in monticelli di terra che di lato si inerbiscono; di questi, il maggiore era alto 40 cm e largo alla base 50 cm. Un paio di colonie risiedeva nel terriccio depositato nelle vaste fessure di grandi rocce. L'ambiente maggiormente frequentato da *L. niger* è quello di prateria e di radura erbosa; ho rinvenuto formicai anche sul margine della faggeta, mai però nel folto della foresta. I nidi si addensavano a volte in lembi di prateria non disturbati dal pascolo.

*Lasius (Cautolasius) flavus* (Fabricius)

- 17 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀♀, 22.VII.82  
 36 Col Formiga, TM 998 063, m 1050, ♀♀ ♀♀ ♂♂, 11.VIII.83  
 72 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀♀ ♀♀, 23.IX.84  
 margini prateria - faggeta, prateria - pecceta.

La prima colonia si era formata sotto una pietra, al margine di una faggeta. La seconda aveva edificato, in un rimboschimento di abete rosso, un monticello di terra strettamente affiancato a un formicaio di *Myrmica scabrinodis* (colonia 37). Durante lo scavo del nido di *Lasius* le *Myrmica* si sono precipitate a predare sia stadi preimmaginali che adulti; il *modus vivendi* in precedenza mantenuto dalle due specie si fondava verosimilmente sulla diversità di abitudini: *L. flavus* con-



duce di regola vita sotterranea (BERNARD, 1968), mentre *M. scabrinodis* ricerca le prede soprattutto sul terreno (ELMES, 1982). Il fenomeno della vicinanza dei nidi di queste due specie è stato riscontrato spesso da COLLINGWOOD (1958) in Inghilterra.

*Lasius (Chthonolasius) rabaudi* (Bondroit)

13 Pian Cansiglio, UM 002 048, m 1007, ♀ ♀, 22.VII.82

21 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1007, ♀ ♀, 2.VIII.82

margini prateria - pecceta.

Ho trovato una sola colonia, nidificante in un monticello di terra al margine della pecceta; al suo interno ho raccolto anche un Diplopode appartenente al genere *Brachydesmus*, ordine Polydesmoidea, per la determinazione del quale esprimo viva riconoscenza al prof. Alessandro Minelli dell'Università di Padova. Le citazioni di Diplopodi raccolti in nidi di Formicidi sono piuttosto rare (MANFREDI, 1949; BERNARD, 1968).

Le femmine feconde, già dealate, sono state raccolte sul prato poco distanti dal formicaio.

*Lasius (Dendrolasius) fuliginosus* (Latreille)

4 Foresta del Cansiglio, UM 003 049, m 1010, ♀ ♀ ♂ ♂, 6.VII.82

30 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀ ♀, 19.VII.82

71 Col Formiga, TM 998 064, m 1050, ♀ ♀, 23.IX.84

pecceta.

Mi sono frequentemente imbattuto all'interno delle peccete nelle colonie di operaie che salivano lungo i tronchi degli abeti rossi per raccogliere le emissioni zuccherine degli Afidi con cui questa specie stringe relazione di trofobiosi; i nidi scoperti erano scavati nel terreno e riparati da pietre e vegetazione erbacea, come segnalato da GASPAR (1965) per il 5% delle colonie da lui indagate. I maschi si trovavano all'ingresso del formicaio e le femmine alate, qualche giorno dopo, sul prato attiguo alla foresta.

*Formica (Formica) lugubris* Zetterstedt

25 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀ ♀, 9.IX.82

67 Foresta del Cansiglio, UM 008 046, m 1014, ♀ ♀, 30.IX.82

35 Campo di Mezzo, TM 974 019, m 1290, ♀ ♀, 5.VII.83

74 Foresta del Cansiglio, UM 008 046, m 1014, ♀, 14.VII.84

59 Foresta del Cansiglio, UM 015 043, m 1200, ♀ ♀, 19.VII.84

64 Campo di Mezzo, TM 974 019, m 1290, ♀ ♀, 12.VIII.84

margini prateria - pecceta, prateria - faggeta.

Formicai al margine della pecceta, pura o mista con faggio; acervi costruiti con aghi e rametti di abete rosso, alti qualche decina di cm e, in tutti i casi osservati, situati sotto un albero.



*Formica (F.) pratensis* Retzius

- 12 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♂ ♂, 22.VII.82  
 14 Pian Cansiglio, UM 002 048, m 1007, ♂ ♂, 22.VII. 82  
 31 Pian Cansiglio, TM 999 048, m 1005, ♂ ♂ ♀ ♀, 27.VI.83  
 40 Pian dell'Erba, TM 982 009, m 1300, ♂ ♂, 29.VIII.83  
 44 Mezzomiglio, TM 977 011, m 1300, ♂ ♂, 29.VIII.83  
 prateria, margine prateria - pecceta.

Tutti gli acervi erano edificati in ambiente di prateria o di margine tra questa e la pecceta; nel primo caso le cupole erano costituite di frammenti di steli di graminacee, nel secondo caso a questi si aggiungevano aghi di abete rosso. L'acervo di un formicaio situato lungo una strada non asfaltata era ricoperto di minuti sassolini. Quanto alle dimensioni, il cumulo maggiore non superava i 60 cm di altezza; si noti che tale grandezza rimase immutata negli ultimi 6 anni.

Alle osservazioni eto-ecologiche a suo tempo compiute su questa specie nell'ambiente considerato (CARNIEL & MASUTTI, 1980) sono ora da aggiungere ulteriori reperti. Nel tardo agosto '78 ho trovato sotto lo strato superficiale di aghi di una cupola due loculi contenenti ciascuno una larva di Coleottero appartenente alla famiglia Scarabaeidae, sottofamiglia Cetoniinae. WILSON (1971) non cita specie appartenenti a tale sottofamiglia tra gli ectosimbionti di Formicidi; PAULIAN (1959) e altri autori però ritengono che i detriti componenti gli acervi dei Formicidi costituiscano un ambiente adatto all'impupamento di tali insetti. Il substrato sembra inoltre favorire in modo singolare l'insediarsi di cospicui popolamenti di Acari, come già osservato da WISNIEWSKI (1981): un campione di circa 6 g di materiale, prelevato nel novembre '82 dalla massa di un acervo, ha dimostrato di contenere poco meno di 400 esemplari di tali Artropodi.

Il 26.VI.84 ho trovato sulla vegetazione erbacea circondante l'acervo n. 12 una decina di larve del Coleottero Crisomelide *Galeruca tanaceti* Linnaeus, assolutamente ignorate dalle formiche; trasferita una larva sull'acervo, non si è notata alcuna reazione aggressiva da parte delle operaie, il che appare interessante, anche perché le larve di *Galeruca* non risultano possedere ghiandole difensive (LABOISSIÈRE, 1934).

Gli sfarfallamenti dei riproduttori, seguiti nelle estati 1978/79/82/83/84, si sono svolti nel mese di luglio; ho notato che le colonie che godono di un maggior periodo di assolazione annua sembrano produrre un contingente di femmine visibilmente superiore a quello dei maschi, a conferma di quanto osservato da CHAUVIN (1969).

*Formica (F.) truncorum* Fabricius

- 68 Malga Cercenedo, UM 002 005, m 1142, ♀, 11.VIII.83  
 margine prateria - faggeta.

Non ho trovato colonie, ma solo una femmina fertile ancora alata vagante sulla lettiera al margine della faggeta mista.

*Formica (Coptoformica) exsecta* Nylander

- 10 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1007, ♂ ♂ ♀ ♀ ♂ ♂, 5.VIII.78



7 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀ ♀, 6.VII.82

7 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1004, ♀ ♀ ♂ ♂, 12.VIII.84  
prateria, margine prateria - pecceta.

Fino all'estate 1983 nella zona indagata erano presenti due formicai, entrambi sormontati dall'acervo, l'uno molto piccolo, non più elevato di 20 cm, indice di una colonia giovane, l'altro invece alto circa 60 cm. I materiali costitutivi della cupola erano solo frammenti di steli di graminacee nel primo caso, anche aghi di abete rosso nel secondo. All'inizio dell'estate 1984 ho trovato l'acervo della colonia più cospicua intatto, ma completamente privo degli originari abitanti e pattugliato da operaie di *Formica pratensis*, *Formica cunicularia* e *Myrmica lobicornis*; in compenso ho riscontrato, a circa due metri di distanza dalla cupola dell'altra colonia, la presenza di un nuovo formicaio, probabilmente da essa derivato, fenomeno non infrequente presso questa specie (CHERIX *et al.*, 1980).

Gli alati sono stati catturati mentre abbandonavano l'acervo insinuandosi tra l'erba cresciuta alla sua base.

### *Formica (Raptiformica) sanguinea* Latreille

11 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀ ♀, 19.VII.82

29 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀, 30.IX.82

33 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1007, ♀ ♀, 5.VII.83

63 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀ ♂ ♂, 12.VIII.84  
prateria, margine prateria - pecceta.

Ho rinvenuto sia colonie pure che colonie miste, con schiave di *Formica cunicularia* o di *Formica fusca*: in questi casi il numero delle formiche schiaviste era nettamente prevalente su quello delle schiave, dato il carattere facoltativo della dulosi (WHEELER, 1960). I nidi consistevano di basse montagnole di terra o di appiattiti acervi di aghi di abete rosso e steli di graminacee. E' presumibile che la differenza di costituzione rifletta possibili diversità nella composizione delle colonie (WILSON, 1971).

### *Formica (Serviformica) cunicularia* Latreille

6 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1004, ♀ ♀, 6.VII.82

9 Monte Pizzoc, TM 942 024, m 1540, ♀ ♀, 13.VII.82

41 Pian dell'Erba, TM 979 009, m 1300, ♀ ♀, 29.VIII.83

43 Pian dell'Erba, TM 978 009, m 1300, ♀ ♀, 29.VIII.83  
prateria.

Tutte le colonie scoperte avevano edificato monticelli di terra, alcuni dei quali raggiungevano i 50 cm di altezza; i formicai di questa specie somigliano molto a quelli di *Lasius niger*, e spesso sullo stesso prato si trovano le costruzioni di entrambe queste Formicinae, prossime le une alle altre.

La presenza non sporadica di *Formica cunicularia* e *Formica fusca* ha una sua importanza per le altre specie della mirmecofauna locale: infatti i nidi di tali Formicinae sono interessati dalle scorrerie delle schiaviste *Formica sanguinea* e *Polyergus rufescens*, come dimostrano le colonie miste scoperte. E' noto inoltre che le femmine fecondate del sottogenere *Formica*, per dare avvio alla nuova discendenza, penetrano nei formicai di *Serviformica* come parassiti sociali (WHEELER,



1960; SUDD, 1966): ne ho avuto una conferma dal ritrovamento di una femmina dealata di *Formica pratensis* su un monticello abitato dalla specie in oggetto (colonia n. 6).

*Formica (S.) fusca* Linnaeus

55 Pian Cansiglio, UM 002 049, m 1007, ♀ ♀, 26.VI.84

73 Pian Cansiglio, UM 001 048, m 1007, ♀ ♀, 23.IX.84  
prateria.

Le colonie avevano edificato monticelli di terra che non si distinguevano da quelli delle altre *Serviformica* citate.

*Formica (S.) lemani* Bondroit

15 Monte Pizzoc, TM 944 024, m 1540, ♀ ♀, 22.VII.82

18 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀ ♀, 22.VII.82

52 Costa Campo di Sopra, TM 967 022, m 1312, ♀ ♀, 26.VI.84

margini prateria - pecceta, prateria - faggeta.

La prima colonia aveva edificato un modesto monticello di terra alla base di un albero presso il limite superiore del bosco di abete rosso; le altre vivevano nel terreno sotto pietre piatte. La specie non è stata trovata a quote inferiori, il che concorda con quanto affermato, tra gli altri, da EICHORN (1971) e BERNARD (1968: « C'est la Fourmi la plus montagnarde de pays »).

*Formica (S.) rufibarbis* Fabricius

38 Fossa di Stevena, UL 012 983, m 915, ♀ ♀, 11.VIII.83

prateria.

L'insediamento è stato individuato grazie al monticello di terra edificato dalla colonia in un pascolo. Benché nelle vicinanze vi fosse un nido del dulotico *Polyergus rufescens*, in esso non si sono trovate schiave di *F. rufibarbis*, forse per l'isolamento assicurato dall'interporsi di una strada asfaltata e da un rilievo erboso tra i territori dei due formicai.

*Polyergus rufescens* (Latreille)

39 Fossa di Stevena, UL 012 983, m 915, ♀ ♀, 11.VIII.83

prateria.

Anche in questo caso la colonia si trovava in corrispondenza di un monticello di terra in un prato; le schiave, molto più numerose delle schiaviste, come di regola per questa specie obbligatoriamente dulotica (BECK, 1961), erano di *Formica cunicularia*, di cui esistevano formicai non lontani, nello stesso ambiente.

Secondo la suddivisione della mirmecofauna italiana proposta da EMERY (1916) e sulla base di quanto discusso da CONSANI & ZANGHERI (1952) e BARONI URBANI (1964, 1971), le specie raccolte possono essere attribuite per lo più al gruppo dalla prevalente distribuzione centro-nordeuropea e in minima parte al contingente diffuso in regioni mediterranee, pur con numerose, cospicue infiltrazioni in aree di ben diversi caratteri ambientali.



Nel primo nucleo si collocano *Manica rubida*, *Myrmica lobicornis*, *Myrmica scabrinodis*, *Leptothorax acervorum*, *Leptothorax nigriceps*, *Tetramorium caespitum*, *Tapinoma erraticum*, *Camponotus herculeanus*, *Lasius niger*, *Lasius flavus*, *Lasius rabaudi*, *Lasius fuliginosus*, *Formica lugubris*, *Formica pratensis*, *Formica truncorum*, *Formica exsecta*, *Formica cunicularia*, *Formica fusca*, *Formica lemani* e *Formica rufibarbis*.

Nel secondo, *Myrmica laevinodis*, *Myrmica ruginodis*, *Leptothorax unifasciatus*, *Plagiolepis pygmaea*, *Lasius emarginatus*, *Formica sanguinea* e *Polyergus rufescens*.

E' evidente il prevalere della componente nordica, sia per numero di specie, sia per complesso di colonie.

Se si considerano gli ambienti colonizzati dalle varie entità si può riepilogare quanto segue. Nell'aperta prateria ho trovato nidi di: *Myrmica lobicornis*, *Myrmica ruginodis*, *Tetramorium caespitum*, *Lasius niger*, *Formica pratensis*, *Formica exsecta*, *Formica sanguinea*, *Formica cunicularia*, *Formica fusca*, *Formica rufibarbis* e *Polyergus rufescens*.

Nella zona di margine tra prateria e pecceta ho raccolto: *Manica rubida*, *Myrmica laevinodis*, *Myrmica lobicornis*, *Myrmica scabrinodis*, *Leptothorax acervorum*, *Leptothorax nigriceps*, *Leptothorax unifasciatus*, *Tapinoma erraticum*, *Plagiolepis pygmaea*, *Camponotus herculeanus*, *Lasius emarginatus*, *Lasius flavus*, *Lasius rabaudi*, *Formica lugubris*, *Formica pratensis*, *Formica exsecta*, *Formica sanguinea*, *Formica lemani*.

Le specie nidificanti al margine tra prateria e faggeta mista con abete rosso erano: *Manica rubida*, *Myrmica ruginodis*, *Lasius niger*, *Lasius flavus*, *Formica lugubris* e *Formica truncorum*.

Infine all'interno della pecceta ho raccolto *Camponotus herculeanus* e *Lasius fuliginosus*.

Dagli elenchi si possono trarre alcune semplici osservazioni. Innanzitutto la gran parte delle specie colonizza biotopi, completamente od in parte, legati alla vegetazione erbacea; inoltre il limite della faggeta e la faggeta stessa non sono visitati da specie particolari: infatti nel primo ho raccolto formiche già ampiamente rappresentate in altri ambienti, nella seconda invece non ho trovato alcuna colonia. Ciò non era inaspettato, data la riconosciuta "povertà di formiche" del bosco puro di faggio (EICHORN, 1981). Infine si può notare come alcune specie siano legate ad un unico habitat, mentre altre manifestino una maggiore plasticità nel colonizzare luoghi diversi.

Il confronto, seppur arduo, tra l'elenco delle specie del Cansiglio riportato da FINZI (1923) e quello della presente nota (tabella I), suggerisce di annotare alcune osservazioni. La terminologia usata da FINZI per indicare le varie specie induce a ritenere che tale autore si sia valso, per la classificazione, della chiave analitica di EMERY (1916): ho quindi ricontrollato i miei reperti facendo uso di tale opera, con i seguenti risultati.

- a) Sono sicuramente nuove segnalazioni per la mirmecofauna del Cansiglio: *Manica rubida*, *Myrmica lobicornis*, *Leptothorax nigriceps*, *Leptothorax unifasciatus*, *Tapinoma erraticum*, *Plagiolepis pygmaea*, *Lasius emarginatus*, *Lasius fuliginosus*, *Formica lugubris*, *Formica pratensis*, *Formica exsecta*, *Formica cunicularia*, *Formica lemani*, *Formica rufibarbis* e *Polyergus rufescens*.



- b) Sembra lecito sospettare che la *Formicina umbrata* di FINZI sia invece *Lasius rabaudi*. In effetti le due specie sono molto simili e si distinguono sicuramente solo per confronto degli alati: « ... espèces communes partout, non séparables par le ♀ » (BERNARD, 1968); « ... der *umbratus*- ♀ sehr ähnlich » (riferito a *Lasius rabaudi* ♀ ) (KUTTER, 1977).
- c) Tra i miei reperti non figurano forme corrispondenti a *Formica rufa* subsp. *rufa* e *Myrmica sulcinodis* var. *sulcinodo - scabrinodis*; la prima del resto è riportata da BARONI URBANI (1971) nell'elenco delle « *Formica* (s.str.) incertae sedis ».
- d) Con ulteriori ricerche è molto probabile che altre specie, soprattutto di piccola taglia, possano aggiungersi all'elenco; comunque il complesso delle entità fino ad ora raccolte può essere considerato tipico delle Prealpi orientali e ponte tra la mirmecofauna alpina e quella appenninica (BARONI URBANI, 1964; CONSANI & ZANGHERI, 1952; FOREL, 1920; MARCUZZI, 1976; RONCHETTI, 1966).

TABELLA I

Specie rinvenute da Finzi	Specie notate nel presente studio
<i>Myrmica rubra</i> subsp. <i>laevinodis</i>	<i>Manica rubida</i>
<i>Myrmica rubra</i> subsp. <i>ruginodis</i>	<i>Myrmica laevinodis</i>
	<i>Myrmica lobicornis</i>
	<i>Myrmica ruginodis</i>
<i>Myrmica scabrinodis</i> subsp. <i>scabrinodis</i>	<i>Myrmica scabrinodis</i>
<i>Myrmica sulcinodis</i> var. <i>sulcinodo - scabrinodis</i>	
<i>Leptothorax acervorum</i>	<i>Leptothorax acervorum</i>
	<i>Leptothorax nigriceps</i>
	<i>Leptothorax unifasciatus</i>
<i>Tetramorium caespitum</i>	<i>Tetramorium caespitum</i>
	<i>Tapinoma erraticum</i>
	<i>Plagiolepis pygmaea</i>
<i>Camponotus herculeanus</i> subsp. <i>herculeana</i>	<i>Camponotus h. herculeanus</i>
	<i>Lasius emarginatus</i>
<i>Formicina nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	<i>Lasius niger</i>
<i>Formicina flava</i>	<i>Lasius flavus</i>
<i>Formicina umbrata</i>	
	<i>Lasius rabaudi</i>
	<i>Lasius fuliginosus</i>
<i>Formica rufa</i> subsp. <i>rufa</i>	
<i>Formica rufa</i> subsp. <i>truncicola</i>	<i>Formica truncorum</i>
	<i>Formica lugubris</i>
	<i>Formica pratensis</i>
	<i>Formica exsecta</i>
<i>Formica sanguinea</i>	<i>Formica sanguinea</i>
	<i>Formica cunicularia</i>
<i>Formica fusca</i> subsp. <i>fusca</i>	<i>Formica fusca</i>
	<i>Formica lemani</i>
	<i>Formica rufibarbis</i>
	<i>Polyergus rufescens</i>



## BIBLIOGRAFIA

- BARONI URBANI C., 1964 - Formiche dell'Italia appenninica (Studi sulla mirmecofauna d'Italia. III). - *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 12: 149-172, 3 figg.
- , 1971 - Catalogo delle specie di Formicidae d'Italia. - *Mem. Soc. ent. italiana*, 50: 5-287.
- BECK H., 1961 - Vergleichende Untersuchungen ueber einige Verhaltensweisen von *Polyergus rufescens* Latr. und *Raptiformica sanguinea* Latr. - *Ins. Soc.*, 8: 1-11.
- BERLESE A., 1904 - Illustrazione iconografica degli Acari mirmecofili. - *Redia*, 1: 299-474, 16 figg., 14 tavv.
- BERNARD F., 1957 - Note sur quelques *Leptothorax* d'Europe centrale avec description de *L. carinthiacus* n.sp. (Hym. Formicidae). - *Bull. Soc. Ent. France*, 62: 46-53, 2 figg.
- , 1968 - Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen. 3. Les fourmis (Hymenoptera Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale. - *Masson et C.*, Paris, pp. 411, 425 figg.
- BONDROIT J., 1918 - Les Fourmis de France et de Belgique. - *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 87: 1-174, 83 figg.
- BOEVING A.G. & CRAIGHEAD F.C., 1930 - An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera. - *Entomologica Americana*, 11: 1-351, 125 plates.
- CARNIEL A. & MASUTTI L., 1980 - Osservazioni sull'attività di raccolta di *Formica pratensis* Retzius e *Formica lugubris* Zetterstedt nelle foreste del Cansiglio (Prealpi Carniche). - *Gortania - Atti Museo Friul. Storia Nat.*, 2: 181-194.
- CHAUVIN R., 1969 - Le monde des fourmis. - *Librairie Plon*, Paris.
- CHERIX D., WERNER P. & CATZEFLIS F., 1980 - Organisation spatiale d'un système polycalique chez *Formica* (*Coptoformica*) *exsecta* Nyl. (Hymenoptera: Formicidae). - *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.*, 53: 163-172, 5 figg.
- COLLINGWOOD C.A., 1958 - The ants of genus *Myrmica* in Britain. - *Proc. R. ent. Soc. London* (A), 33: 65-75, 2 figg.
- , 1979 - The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. In: *Fauna Entomologica Scandinavica*. 8. - Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, pp. 175, 286 figg.
- CONSANI M. & ZANGHERI P., 1952 - Fauna di Romagna. Imenotteri Formicidi. - *Mem. Soc. ent. italiana*, 31: 38-48.
- EICHHORN O., 1971 - Zur Verbreitung und Oekologie von *Formica fusca* L. und *F. lemani* Bondroit in den Hauptwaldtypen der mitteleuropäischen Gebirgswälder (zugleich ein Beitrag zum "Weisstannenproblem" im Thüringer Wald). - *Z. ang. Ent.*, 68: 337-344, 3 figg.
- , 1981 - Conclusioni sull'azione di igiene forestale delle colonie naturali delle specie utili del gruppo *Formica rufa* nei principali tipi di boschi montani dell'Europa centrale e delle Alpi orientali. - *Collana Verde*, 59: 63-73, 2 figg.
- ELMES G.W., 1982 - The phenology of five species of *Myrmica* (Hym. Formicidae) from South Dorset, England. - *Ins. Soc.*, 29: 548-560, 3 figg., 4 tabb.
- EMERY C., 1916 - Hymenoptera Formicidae. In: *Fauna entomologica italiana*. - *Boll. Soc. ent. italiana*, 47: 79-275, 92 figg.
- FINZI B., 1923 - Formiche raccolte dal dott. Carlo e Giorgio Ravasini sul Cansiglio (Alpi Venete). - *Rass. Soc. Alpina d. Giulie*, Sez. Trieste C.A.I., A. XXIII-XXIV, 4-6: 1-5, 26.
- , 1939 - Quinto contributo alla conoscenza della fauna mirmecologica della Venezia Giulia. - *Boll. Soc. ent. italiana*, 71: 86-90, 1 fig.
- FOREL A., 1920 - Les fourmis de la Suisse. - *Société d'Édition "Le Flambeau" La Chaux de Fonds*, pp. XVI + 333, 49 figg.
- GASPAR C., 1965 - Notes sur l'écologie et l'éthologie des espèces du genre *Lasius* (Hymenoptera, Formicidae). - *Ins. Soc.*, 12: 219-230, 1 tab.
- KUTTER H., 1977 - Insecta Helvetica. 6. Hymenoptera Formicidae. - *Schweiz. Entom. Ges.*, pp. 298, 445 figg.
- LABOISSIÈRE V., 1934 - Galerucinae de la Faune française. - *Ann. Soc. ent. France*, 103: 1-1098, 54 figg.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. - *Scuola tipografica Pio X*, Roma, pp. 1160.
- MANFREDI P., 1949 - Miriapodi mirmecofili. - *Natura*, 40: 82-83.
- MARCUZZI G., 1976 - La fauna delle Dolomiti. - *Manfrini*, Calliano, pp. 549, 765 figg.
- MUELLER G., 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. - *Tip. Mosettig*, Trieste, pp. 685.



- PAULIAN R., 1959 - Faune de France. 63. Coléoptères Scarabéides. - *P. Lechevalier*, Paris, pp. 298, 445 figg.
- PETERSON A., 1951 - Larvae of insects, part II. - *Columbus*, Ohio, pp. 416.
- RONCHETTI G., 1966 - Le formiche del gruppo *Formica rufa* sulle Alpi orientali italiane. - *Boll. Soc. ent. italiana*, 96: 123-137, 5 figg., 1 tab.
- SUDD J.H., 1966 - An introduction to the behaviour of ants. - *Arnold*, London, pp. 200, 49 figg.
- WHEELER W.M., 1960 - Ants. Their structure, development and behaviour. - *Columbia Univ. Press*, New York, pp. 663 (III rist. d. ediz. 1910).
- WILSON E.O., 1971 - The insect societies. - *Harvard Univ. Press*, Cambridge, Mass., pp. 548, 257 figg.
- WISNIEWSKI J., 1981 - Situazione attuale delle ricerche sulle formiche del gruppo *Formica rufa* (Hym., Formicidae) in Polonia. - *Collana Verde*, 59: 327-338, 2 figg.

### RIASSUNTO

Sono stati raccolti, per cattura diretta, 75 campioni di Formicidi, appartenenti a 10 generi e 27 specie: di tali reperti è data l'ubicazione, mediante coordinate topografiche UTM, sulla tavoletta F. 23 II S.E. Bosco del Cansiglio. Per alcune specie si riferiscono osservazioni sulla costruzione del nido, gli sfarfallamenti dei riproduttori e le relazioni con altri Formicidi (e altri Artropodi).

Delle specie raccolte, la maggior parte risulta appartenere alla mirmecofauna tipica dell'Europa centrale, la parte minore, invece, a quella del bacino mediterraneo: nella zona prealpina considerata, quindi, si incontrano e parzialmente si sovrappongono areali di formiche proprie dei due contingenti faunistici.

### ABSTRACT

*Contribution to the knowledge of the myrmecofauna of Cansiglio (the Carnic PreAlps) (Hymenoptera).*

75 samples of Formicidae, belonging to 10 genera and 27 species, were manually collected: the location of the specimens is given within zone 33 T of the international UTM grid.

For some species observations about nest construction, flights of alate sexuals and relations with other ants (and other arthropods) are reported.

Most of the collected species belongs to the myrmecofauna typical of central Europe, the others to the one of Mediterranean basin: so, in the considerate zone of the PreAlps, the ranges of ants peculiar to these two groups meet and partially superimpose one another.

*Indirizzo dell'A.:* Vicolo Fontane A, 2 - 31100 Treviso.



## RECENSIONI

DIAKONOFF A.N., 1986 - Glyphipterigidae auctorum sensu lato in AMSEL H.G., GREGOR F., REISSER H., ROESLER U.: *Microlepidoptera Palaearctica*, 7 - G. Braun Druckerei und Verlage - Karlsruhe; 2 voll.; XX + 436 pp., 18 tavole a colori, 175 in bianco e nero. (Prezzo 500 DM).

Grazie al discreto numero di novità editoriali presentate dalla sesta Band relativa ai Tortricini, la settima monografia della serie *Microlepidoptera Palaearctica* esce a soli due anni di distanza dalla precedente. Anche tale monografia presenta una cospicua novità. Per la prima volta infatti essa è redatta in lingua inglese, certamente più accessibile dell'idioma tedesco e, a nostro parere, anche maggiormente consona all'internazionalità ed importanza della serie. I due volumi dell'opera — il primo relativo al testo, il secondo alle tavole — sono redatti da ALEXEY DIAKONOFF di Leiden, nome troppo noto ai Microlepidotterologi per necessitare di una presentazione. La monografia — che si apre con una biografia di H.G. AMSEL in occasione del suo 80° compleanno a cura di U. ROESLER — per ragioni di opportunità tratta di un complesso di entità non omogeneo dal punto di vista filogenetico: i Glyphipterigidae sensu auctorum o sensu MEYRICK, 1913. Allo stato attuale delle nostre conoscenze infatti i taxa considerati appartengono a cinque famiglie che fanno parte di ben 5 differenti superfamiglie. In particolare i Glyphipterigidae vengono confermati tra gli Yponomeutoidea sulla base degli attacchi dell'addome al torace, carattere che da pochi anni viene ritenuto di fondamentale importanza nella sistematica superfamiliare. Nel complesso vengono trattate 7 specie di Tortricidae Hilarographini, 77 di Choreutidae, 7 di Brachodidae, 8 di Immidae e 58 di Glyphipterigidae. Il genere *Brachodes* Guenée non viene considerato nella monografia in quanto formerà oggetto di uno studio separato. Quasi tutti i taxa sono rappresentati allo stadio adulto dagli acquarelli di F. GREGOR, la cui abilità viene, se possibile, esaltata dall'habitus talvolta coloratissimo delle varie entità. Ciò ha tra l'altro comportato un lavoro assai complicato per la realizzazione delle tavole; esse infatti sono state colorate in due passaggi successivi, il secondo dei quali solo per i toni oro e argento. Particolarmente curato, nell'ambito dei capitoli del primo volume, risulta quello relativo alla distribuzione geografica dei singoli taxa (ripresa in dettaglio nelle finche al termine del secondo volume), da cui ancora una volta emerge l'aleatorietà dei limiti classici della Regione paleartica. L'analisi zoogeografica risulta di particolare interesse, mettendo in evidenza la distribuzione, talvolta decisamente peculiare, delle entità considerate e l'abbondanza di specie descritte per l'Estremo oriente. Per l'Italia sono segnalate soltanto otto specie di Choreutidae e 12 di Glyphipterigidae, mentre non se ne conoscono di appartenenti ai Tortricidae Hilarographini, ai Brachodidae trattati ed agli Immidae. Se un appunto si può fare al lavoro di DIAKONOFF, questo riguarda la mancanza assoluta di un'analisi filogenetica, anche approssimata, condotta sulla base dei caratteri delle armature genitali, considerando che l'Autore aveva già riconosciuto, sulla stessa base, un notevole numero di gruppi naturali di rango specifico. Nel complesso tuttavia, per la precisione della trattazione, per l'interesse dei gruppi studiati e per la loro esauriente revisione, la settima monografia della serie *Microlepidoptera Palaearctica*, pur presentando un prezzo notevolmente elevato per gli acquirenti privati, risulta indispensabile per tutti coloro che svolgono ricerche sui Microlepidotteri o che comunque sono interessati ad una sempre migliore conoscenza della tassonomia e sistematica entomologica.



CULOT JULES, 1917-1919 - Noctuelles et Géomètres d'Europe - Noctuelles - Volume II - *Ristampa* 1987 a cura di *Apollo Books* - Svendborg, Denmark (Prezzo DKK 621 - circa L. 125.000).

E' uscito da poco il 2° ed ultimo volume delle Noctuidae di Culot. Il pregi della ristampa sono stati già rilevati nella recensione del 1° volume.

Qui va notato che in questo 2° volume sono contenute le magnifiche riproduzioni di 743 nottue con 102 fra tipi e cotipi, ormai acquisiti da Musei il che ne rende difficile l'accesso.

Oggi la semplice visione di un tipo o di una sua perfetta riproduzione sono diventate pressoché inutili se non si può controllarne gli apparati copulatori; tuttavia la visione esterna è già un enorme passo avanti nella conoscenza del relativo taxon, perché vale intanto per escludere in sede di identificazione gli esemplari che col tipo stesso non hanno alcuna somiglianza e preparare l'esame più approfondito.

In certi casi la riproduzione di un tipo è determinante nei confronti di descrizioni vaghe o anche di riproduzioni fantasiose, come purtroppo molte sono nelle opere iconografiche correnti. Si è dato anche il caso molto significativo, di una specie di cui il tipo è stato figurato dall'autore senza alcuna indicazione della relazione fra la grandezza dell'esemplare rispetto a quella della figura, neppure nella diagnosi. Si tratta tra l'altro di una specie molto critica, e cioè della *Gortina boreli* Pierret, figurata e descritta, appunto, senza misure: la riproduzione di Culot ha permesso di rilevare che la figura originale è notevolmente rimpicciolita, con grande sollievo nel lavoro di revisione.

Un pregio specifico di questo 2° volume si trova a tav. 71 dove sono rappresentate le Plusie dotate di disegni metallici, che — come nell'originale di Culot — sono resi in modo perfetto senza la sovrapposizione di colori rilucenti.

Il testo del Culot è estremamente interessante per la storia delle collezioni fatte dalla seconda metà dell'Ottocento al 1917.

Non è da ritenere possibile che uno studioso di nottue europee che non ha accesso all'opera originale di Culot possa fare a meno di acquistare questa magnifica ristampa che, oltre tutto, non ha un prezzo proibitivo.

Ripetiamo che l'acquisto dei due volumi di Nottue — e poi per i due di Geometridi — può essere fatto per Corone danesi 1380 presso Aopollo Books, Lundbyvej 36 DK - 5700 Svendborg, Danimarca. Il prezzo completo dei 4 volumi è di 2550 Corone danesi.

EMILIO BERIO

CULOT JULES, 1917-1919 - Noctuelles et Géomètres d'Europe - Deuxième Partie: Géomètres. Volume III: 1-269, 37 tavv. a colori - *Ristampa* 1987 a cura di *Apollo Books* - Svendborg, Denmark (Prezzo DKK 621 - circa L. 125.000).

Continua la ristampa da parte dell'editore Apollo Books dei 4 volumi dell'opera di Jules Culot. Dopo i primi due tomi che trattavano la famiglia Noctuidae è ora la volta del terzo volume che comprende la prima parte della famiglia Geometridae (dal genere *Aplasta* al genere *Astaena*).

Le opere specialistiche del passato raramente sono riuscite ad abbinare un testo valido a tavole altrettanto riuscite; invece la trattazione di Culot, oltre a riferire notizie interessanti di ogni entità, fornisce ottimi disegni che spesso rappresentano esemplari provenienti da serie tipiche (es.: collezioni Oberthür e Lucas); tali figure costituiscono ancor oggi un valido sussidio per una prima determinazione degli esemplari.

La ristampa intrapresa dall'editore è encomiabile in quanto ripropone un'opera pressoché introvabile e ad un prezzo ragionevole; inoltre le tavole, la cui riproduzione fedele poteva essere il maggior ostacolo alla riuscita del progetto, confrontate da me con una copia originale presente nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova, sono di buona qualità e solamente i colori sono leggermente meno vivi di quelli originali.

Mi auguro che l'editore, valutata la positiva riuscita della ristampa, continui in questo suo lavoro allargandolo ad altre opere di notevole pregio ed interesse scientifico che, pur rare, sono essenziali per qualunque attività di sistematica zoologica.

VALTER RAINERI



MORÓN M.A., 1986 - El género *Phyllophaga* en México - *Inst. Ecol., México*, publ. 20, 341 pagg., 314 figg., 37 tabb., 9 mappe.

Chiunque di noi abbia avuto occasione di occuparsi dei Rizotrogini dell'area euromediterranea avrà potuto verificare come districarsi in un labirinto di un centinaio di specie di piccoli melolontini, esasperantemente simili, non sia cosa da poco. L'oggetto dello studio di MORÓN è molto vicino, sia dal punto di vista sistematico che ecologico, ma il problema che affronta coinvolge oltre 250 specie ed un'area, la Zona di Transizione Messicana, biogeograficamente ancora più complessa.

La massa di informazioni raccolta da MORÓN è ordinata in un primo capitolo storico-metodologico, cui segue un'ampia e particolareggiata trattazione morfoanatomica degli stadi adulti e preimmaginali, che occupa quasi la metà del volume. Segue un capitolo dedicato alla valutazione dei caratteri tassonomici impiegati, e dei criteri e metodiche adottati per la loro analisi. Su tali criteri si può, ovviamente, essere d'accordo o dissentire, ma ritengo fondamentale che, contrariamente ad un costume purtroppo ancora diffuso, questi siano enunciati in modo esplicito e non equivoco, permettendo così al lettore una valutazione non ambigua dei risultati ottenuti.

La parte più strettamente sistematico-corologica è approfondita sino al livello infrasubgenerico, di gruppo o complesso di specie, per ciascuno dei quali si indica la consistenza e composizione specifica. Conclude l'opera un ampio capitolo bionomico, che raccoglie e sintetizza informazioni di grande interesse, di ordine etologico ed ecologico inerenti adulti e larve, ed un'analisi biogeografica in chiave sia ecogeografica che storico-causale. Di notevole interesse l'interpolazione fra gli aspetti trofici, comportamentali e fenologici da un lato, e quelli spaziali — geografici ed altitudinali — dall'altro, integrati nell'interpretazione con la struttura sistematica del gruppo. A questo proposito, non si può rimproverare all'Autore il carattere "narrativo", per scenari successivi, delle sue interpretazioni biogeografico-storiche ed evolutive: un'analisi più rigorosa, infatti, e soprattutto il non inutile confronto fra ipotesi di dispersione e ipotesi di eventi vicarianti, presupporrebbe un ulteriore approfondimento della sistematica sino a livelli specifici, che per il momento non vengono affrontati.

MARIO ZUNINO



## CONTENTS OF VOL. 119

	Pag.
BACH C. - see DALLAI R., FANCIULLI F.F., BACH C. & GAJU M.	
BARTOLOZZI L. - Description of a new brentid from Algeria ( <i>Coleoptera</i> )	155
BATTONI F. - A new subspecies of <i>Pristosia leurops</i> (Andrews) from the Himalayan Region ( <i>Coleoptera Carabidae</i> )	17
BORDONI A. - Two new Xantholinini from Mounth Cervialto in Campania ( <i>Coleoptera Staphylinidae</i> )	25
BORDONI A. - A new gliptomeroid Lathrobium Gravenhorst from M.te Subasio in Umbria ( <i>Coleoptera Staphylinidae</i> )	94
CALDARA R. - Addenda to the taxonomic revision of Palaearctic <i>Sibinia</i> ( <i>Coleoptera Curculionidae</i> )	35
CALDARA R. - <i>Pachytychius behnei</i> , new species from Tadschikian, Asia ( <i>Coleoptera Curculionidae</i> )	152
CARNIEL A. - Contribution to the knowledge of the myrmecofauna of Cansiglio (the Carnic Prealps) ( <i>Hymenoptera</i> )	179
DALLAI R., FANCIULLI F.F., BACH C. & GAJU M. - A study of the genus <i>Promesomachilis</i> Silvestri, 1923, under the Scanning Electron Microscope ( <i>Insecta Apterigota</i> )	4
FANCIULLI F.F. - see DALLAI R., FANCIULLI F.F., BACH C. & GAJU M.	
FOCARILE A. - <i>Thyphaeola maculata</i> (Perris, 1865), a beetle peculiar of phytosaprobious of Mediterranean "macchia" ( <i>Coleoptera Mycetophagidae</i> )	29
GAINO E. - Aquatic stages in the development of <i>Habrophlebia eldae</i> Jacob & Sartori, 1984 ( <i>Ephemeroptera Leptophlebiidae</i> )	81
GAJU M. - see DALLAI R., FANCIULLI F.F., BACH C. & GAJU M.	
GARDINI G. & RIZZERIO R. - The eucavernicolous <i>siculus</i> group of the genus <i>Roncus</i> L. Kock, 1873 ( <i>Pseudoscorpionida Neobisiidae</i> )	67
GIUSTO C. - Notes on <i>Apion</i> ( <i>Synapion</i> ) <i>perrauderi</i> Desbrochers, 1884 and <i>Apion</i> ( <i>Synapion</i> ) <i>falzonii</i> Schatzmayr, 1922 ( <i>Coleoptera Apionidae</i> )	45
KHANNA V. & TRIPATHI J.C. - <i>Trachycormocephalus paranudus</i> , a new scolopendrid centipede from Hissar District (Haryana), India ( <i>Chilopoda</i> )	91
MASCAGNI A. - <i>Heterocerus grohmanni</i> sp.n. from Burma ( <i>Coleoptera Heteroceridae</i> )	51
MONZINI V. - A new species of <i>Boldoriella</i> from M. Grigna and references to others taxa of the Genus ( <i>Coleoptera Carabidae</i> )	13
OLMI M. - New American species of Dryinidae ( <i>Hymenoptera Chrysoidea</i> )	99
PALESTRINI C., PIAZZA R. & ZUNINO M. - Acoustic signals in three species of <i>Geotrupidae</i> ( <i>Coleoptera Scarabaeoidea</i> )	139
PESARINI C. & PESARINI F. - New interesting records of Italian Symphyta ( <i>Hymenoptera</i> )	163
PESARINI F. - see PESARINI C. & PESARINI F.	
PIAZZA R. - see PALESTRINI C., PIAZZA R. & ZUNINO M.	
PLATIA G. - Description of two new species of <i>Athous</i> Eschz. from Italy ( <i>Coleoptera Elateridae</i> )	159
RIZZERIO R. - see GARDINI G. & RIZZERIO R.	
STRANEO S.L. - On some Pterostichini from Southern end Oriental Asia ( <i>Coleoptera Carabidae</i> )	20
TREMATERRA P. - About some Tortricioidea from Molise (Italy) ( <i>Lepidoptera</i> )	54
TRIPATHI J.C. - see KHANNA V. & TRIPATHI J.C.	
ZOIA S. - Remarks about Italian Catopidae Beetles with description of a new species ( <i>Coleoptera</i> )	117
ZUNINO M. - see PALESTRINI C., PIAZZA R. & ZUNINO M.	
Entomological Records from Italy	123
General Meeting of June 6, 1987	130
News	66, 137
Records of Society	3, 65
Reviews	191



# INDICE ANALITICO PER MATERIE DEL VOL. 119

I nomi dei nuovi taxa sono in *corsivo*

## PSEUDOSCORPIONIDA

*Roncus aetnensis* Gardini & Rizzerio, 74; *R. carusoi* Gardini & Rizzerio, 69; *R. comasi*, Gardini & Rizzerio, 76; *R. melitensis* Gardini & Rizzerio, 71; *R. siculus*, Gardini & Rizzerio, 64.

## CHILOPODA

*Trachycormocephalus paranudus* Khanna & Tripathi, 91.

## MICROCORYPHIA

*Promesomachilis cazorlensis*, Dallai, Fanciulli, Bach & Gaju, 11; *P. hispanica*, Dallai, Fanciulli, Bach & Gaju, 5.

## EPHEMEROPTERA

*Habrophlebia eldae*, Gaino, 81.

## COLEOPTERA

*Acramorphocephaloides* Bartolozzi, 155; *A. algirus* Bartolozzi, 156.

*Apion falzonii*, Giusto, 47; *A. perrauderii*, Giusto, 45.

*Athous* (*Anathrotus*) *incognitus* Platia, 159; *A.* (*Orthathous*) *pedemontanus* Platia, 161.

*Boldoriella grignensis* Monzini, 13.

Geotrupini: segnali sonori, Palestrini, Piazza & Zunino, 139.

*Heterocerus* (*Littorinus*) *grahmanni* Mascagni, 51.

*Latrobium cirocchi* Bordoni, 94.

*Lesticus lantschanus* (nom. nov. pro *L. rectangulus* Straneo, nec *L. rectangulus* Chaudoir) Straneo, 24.

*Nirmala indica* (= *N. aerata* = *N. cincta*) (nov. syn.), Straneo, 21; *N. odelli marginalis* Straneo, 22.

*Pachytychius behnei* Caldara, 152.

*Parabathyscia* (P.) *sanfilippoi* Zoia, 117.

*Pistosia leurops dharamsalae* Battoni, 17.

*Sibinia palearctica* (Addenda), Caldara, 35; *S. jelineki* Caldara, 39.

*Trigonotoma lumawigi* Straneo, 22.

*Thyphaeola maculata*, Focarile, 29.

*Vulda* (*typhlodes*) *magrinii* Bordoni, 26.

*Xantholinus* (*Helicophallus*) *magrinii* Bordoni, 25.

## HYMENOPTERA

*Acrodontochelys mirabilis* Olmi, 109.

*Anteon minusculum* Olmi, 105; *A. paraguayense* Olmi, 107.

*Deinodryinus cocanus* Olmi, 104; *D. pecki* Olmi, 101; *D. petersoni* Olmi, 102; *D. saltensis* Olmi, 99.

*Dryinus pecki* Olmi, 108.

*Gonatopus antilleanus* Olmi, 114; *G. cobbeni* Olmi, 114.

*Haplogonatopus bonairensis* Olmi, 113.

Mirmecofauna del Cansiglio, Carniel, 179.

*Pseudogonatopus cobbeni* Olmi, 111.

Sinfiti nuovi per l'Italia, C. Pesarini & F. Pesarini, 163.

## LEPIDOPTERA

Tortricoidea del Molise, Trematerra, 54.



## INDICE DEL VOL. 119

	Pag.
BACH C. - v. DALLAI R., FANCIULLI F.F., BACH C. & GAJU M.	
BARTOLOZZI L. - Descrizione di un nuovo brentide dell'Algeria ( <i>Coleoptera</i> )	155
BATTONI F. - Una nuova sottospecie di <i>Pristosia leurops</i> (Andrews) della regione himalayana ( <i>Coleoptera Carabidae</i> )	17
BORDONI A. - Due nuovi Xantholinini del Monte Cervialto in Campania ( <i>Coleoptera Staphylinidae</i> )	25
BORDONI A. - Un nuovo <i>Lathrobium</i> Gravenhorst gliptomeroide del Monte Subasio in Umbria ( <i>Coleoptera Staphylinidae</i> )	94
CALDARA R. - Addenda alla revisione delle <i>Sibinia</i> Paleartiche ( <i>Coleoptera Curculionidae</i> )	35
CALDARA R. - <i>Pachytychius bahnei</i> , nuova specie dell'Asia Centrale ( <i>Coleoptera Curculionidae</i> )	152
CARNIEL A. Contributo alla conoscenza della mirmecofauna del Cansiglio (Prealpi Carniche) ( <i>Hymenoptera</i> )	179
DALLAI R., FANCIULLI F.F., BACH C. & GAJU M. - A study of the genus <i>Promesomachilis</i> Silvestri, 1923, under the Scanning Electron Microscope ( <i>Insecta Apterigota</i> )	4
FANCIULLI F.F. - v. DALLAI R., FANCIULLI F.F., BACH C. & GAJU M.	
FOCARILE A. - Ricerche sulla coleotterofauna associata alla macchia mediterranea. <i>Thyphaeola maculata</i> (Perris, 1865), un elemento della cenosi fitosaprobica ( <i>Coleoptera Mycetophagidae</i> )	29
GAINO E. - Aquatic stages in the development of <i>Habrophlebia eldae</i> Jacob & Sartori, 1984 ( <i>Ephemeroptera Leptophlebiidae</i> )	81
GAJU M. - v. DALLAI R., FANCIULLI F.F., BACH C. & GAJU M.	
GARDINI G. & RIZZERIO R. - I <i>Roncus</i> eucavernicoli del gruppo <i>siculus</i> ( <i>Pseudoscorpionida Neobisiidae</i> )	67
GIUSTO C. - Note su <i>Apion</i> ( <i>Synapion</i> ) <i>perrauderi</i> Desbrochers, 1884 ed <i>Apion</i> ( <i>Synapion</i> ) <i>falzonii</i> Schatzmayr, 1922 ( <i>Coleoptera Apionidae</i> )	45
KHANNA V. & TRIPATHI J.C. - <i>Trachycormocephalus paranudus</i> , a new scolopendrid centipede from Hissar District (Haryana), India ( <i>Chilopoda</i> )	91
MASCAGNI A. - <i>Heterocerus grohmanni</i> sp.n. del Burma ( <i>Coleoptera Heteroceridae</i> )	51
MONZINI V. - Una nuova specie di <i>Boldoriella</i> sul Monte Grigna e segnalazioni faunistiche su altre entità congeneri ( <i>Coleoptera Carabidae</i> )	13
OLMI M. - Nuove specie americane di Dryinidae ( <i>Hymenoptera Chrysoidea</i> )	99
PALESTRINI C., PIAZZA R. & ZUNINO M. - Segnali sonori in tre specie di Geotrupini ( <i>Coleoptera Scarabaeoidea Geotrupidae</i> )	139
PESARINI C. & PESARINI F. - Nuovi reperti interessanti di Imenotteri Sinfiti italiani ( <i>Hymenoptera Symphyta</i> )	163
PESARINI F. - v. PESARINI C. & PESARINI F.	
PIAZZA R. - v. PALESTRINI C., PIAZZA R. & ZUNINO M.	
PLATIA G. - Descrizione di due nuove specie di Elateridi dall'Italia ( <i>Coleoptera</i> )	159
RIZZERIO R. - v. GARDINI G. & RIZZERIO R.	
STRANEO S.L. - Su alcuni Pterostichini dell'Asia Sud-orientale ( <i>Coleoptera Carabidae</i> )	20
TREMATERRA P. - Su alcuni Tortricoidi catturati nel Molise ( <i>Lepidoptera</i> )	54
TRIPATHI J.C. - v. KHANNA V. & TRIPATHI J.C.	
ZOIA S. - Appunti su alcuni Catopidi italiani con descrizione di una nuova specie ( <i>Coleoptera</i> )	117
ZUNINO M. - v. PALESTRINI C., PIAZZA R. & ZUNINO M.	
Assemblea Generale Ordinaria del 6 Giugno 1987	130
Atti Sociali	3, 65
Notiziario	66, 137
Recensioni	191
Segnalazioni Faunistiche Italiane	123

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 45 47 54 - GENOVA - SAMPIERDARENA



punti e pagine citate, virgola, figure e tavole. (Esempio: Rivosecchi L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. Diptera Nematocera. Simuliidae - Calderini Ed., Bologna: 313-314, 115 gr. figg. e 7 tavv.). Nel testo i riferimenti bibliografici devono essere citati tra parentesi col cognome dell'autore, virgola, anno. (Esempio: Baldizzone, 1974); quando il nome dell'autore è parte integrante della frase, tra parentesi va solo l'anno. (Esempio: Rivosecchi (1978) ha dimostrato che...). Alla Bibliografia devono seguire un Riassunto in Italiano e un Abstract in Inglese; il titolo del lavoro tradotto deve precedere il testo dell'Abstract; quest'ultimo deve contenere in sintesi tutte le informazioni più importanti citate nel testo del lavoro.

5 — Le tavole di qualunque tipo devono essere numerate progressivamente con numeri romani (Tav. I, Tav. II, ecc.). Le didascalie devono essere scritte su un foglio a parte, lasciando un po' di spazio tra quella di una tavola e la successiva. Le tavole devono essere inviate già composte e il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve essere superiore a 1.50 (inclusa la didascalia). Normalmente non sono accettate tavole a colori; comunque, se indispensabili, il loro costo integrale (comprese le selezioni e la stampa tipografica) sono a carico dell'autore.

6 — Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto (dopo aver eventualmente sottoposto il lavoro al giudizio di un revisore) di rifiutare il manoscritto o di suggerire modificazioni al testo prima della pubblicazione. Il testo inviato deve essere quello finale; tutte le correzioni, le aggiunte e le modifiche al testo originale apportate sulle bozze di stampa (se accettate dal Consiglio di Redazione), eccetto gli errori tipografici, saranno a spese dell'autore. Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto di apportare piccole modifiche al testo originale senza chiedere l'autorizzazione preventiva all'autore.

7 — La Società non è responsabile del contenuto scientifico e delle affermazioni dei lavori accettati.

8 — I lavori, che ad un primo esame risultino non conformi alle norme su citate, saranno rinviati agli autori affinché si uniformino alle regole redazionali della Società.

9 — Il costo dei clichés e delle tabelle complesse è a totale carico degli autori.

10 — La Società pubblica gratuitamente lavori fino ad 8 pagine; per le eccedenti la Società si riserva di chiedere all'atto dell'accettazione un contributo proporzionale alle stesse.

11 — Gli autori riceveranno di regola le prime bozze di stampa e gli stamponi degli eventuali clichés. Le bozze di stampa che non ritorneranno corrette entro il periodo indicato di volta in volta saranno corrette a cura della Redazione e le eventuali spese addebitate all'autore.

12 — La Società concede agli autori 190 estratti "all'americana" (50 per le « Recensioni » e le « Segnalazioni Faunistiche »); chi ne avesse bisogno in numero maggiore potrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro, tenendo presente che l'ordine è inteso a blocchi di 200 (non saranno possibili frazioni di tale numero) e che il costo per ogni blocco (successivo ai 190 gratuiti) si aggira per il 1986 intorno a L. 300.000 + IVA. Chi desiderasse avere gli estratti con il sistema tradizionale, dovrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro: il costo approssimativo (interamente a carico dell'autore) sarà comunicato, per conferma, con le bozze di stampa. Per gli estratti con il sistema tradizionale sono previste, a richiesta, le copertine, anch'esse a totale carico dell'autore.

Le SEGNALEZIONI FAUNISTICHE ITALIANE devono essere redatte indicando quanto sotto riportato :

- 1 - *Specie (Ordine e Famiglia).*
- 2 - *Riferimento nomenclatoriale:* (Obbligatorio) indicare la Revisione o la Fauna secondo cui viene interpretato il Taxon e (facoltativo) i sinonimi di uso corrente.
- 3 - *Inquadramento:* (Obbligatorio) motivare la Segnalazione indicandone l'interesse, il tipo di novità, ecc.
- 4 - *Reperti:* (Obbligatorio) indicare con precisione: località, data, raccoglitore, numero di esemplari, collocazione degli stessi nelle collezioni pubbliche e/o private e (facoltativo) eventuali notizie sull'habitat (substrato, pianta ospite, vegetazione, ecc.).
- 5 - *Osservazioni:* (Obbligatorio) indicare in modo sintetico la distribuzione generale del Taxon utilizzando possibilmente le categorie corologiche di La Greca; indicare la distribuzione italiana elencando le regioni politiche o fisiche o raggruppamenti comprensivi delle stesse, seguite dai dati biografici abbreviati (in ordine alfabetico per autore); riportare (facoltativo) sinteticamente ulteriori osservazioni a complemento dei dati precedenti.
- 6 - *Autore* (iniziali del Nome e Cognome) e *Indirizzo.*

Il Consiglio di Redazione si riserva di apportare le modifiche ritenute necessarie; all'atto dell'accettazione l'autore riceverà copia del testo definitivo. Si fa presente che la correzione delle bozze a stampa sarà fatta dalla Redazione e che sono previsti esclusivamente 50 estratti gratuiti senza copertina.



## INFORMAZIONI PER I SOCI

**VOLUMI ARRETRATI** — Sono disponibili annate arretrate complete (*Bollettino* più *Memorie*), soprattutto dal 1939 ad oggi. I volumi più recenti sono ottenibili dietro versamento di una quota sociale arretrata pari a quella ordinaria in corso (L. 30.000), più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente al Segretario, presso la Sede Sociale.

**SERVIZIO FOTOCOPIE** — Si effettuano fotocopie di opere presenti nella Biblioteca Sociale al prezzo di L. 100 cadauna più spese postali. Si tenga presente che, per motivi tecnici e pratici, si fotocopiano solo brevi articoli e non interi volumi. Inviare le richieste, con dati bibliografici dettagliati e completi, direttamente a: *Antonio Rey & Marco Dellacasa, Casella Postale 921, 16121 Genova.*

**MATERIALE ENTOMOLOGICO** — Sono disponibili: cartellini per incollare insetti (nei formati mm. 4 x 11, 6 x 12, 10 x 30, 9 x 18, 7 x 21, 6 x 16), su rimborso spese d'acquisto in L. 100 al foglio, spilli Karlsbad (nn. da 1 a 5) in bustine da 100, su rimborso spese d'acquisto in L. 2.500 alla bustina e sindetico (colla), su rimborso spese d'acquisto in L. 2.800 al bottiglino, il tutto più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente all'Avv. E. Berio, presso la Sede Sociale.

**RISTAMPA DEL «PORTA»** — Sono disponibili xerocopie della *Fauna Coleopterorum Italica* di Antonio Porta alle seguenti condizioni: Vol. I (*Adephaga*) = L. 40.000; II (*Staphylinoidea*) = L. 55.000; III (*Diversicornia*) = L. 65.000; IV (*Heteromera-Phytophaga*) = L. 55.000; V (*Rhynchophora-Lamellicornia*) = L. 65.000; I Supplemento = L. 30.000. L'intero blocco costa L. 295.000; prenotandolo si possono ottenere ratealmente i singoli volumi ai prezzi indicati e il Supplemento a L. 25.000. Inviare le richieste direttamente a: *Gabriella Mattioni Dibisceglia, presso la Sede Sociale.*

**N.B.:** Si ricorda che il modulo di conto corrente della Società va utilizzato esclusivamente per il versamento delle quote sociali (in corso o arretrate). Per il saldo degli altri servizi (fotocopie, materiali, ristampa) si prega di servirsi di vaglia postali o assegni bancari, secondo le modalità concordate con i singoli responsabili incaricati dei servizi.

LA SEGRETERIA

## AVVISI GRATUITI PER I SOCI

MELONI CARLO, Via Alghero 68, 09127 Cagliari, cerca Mutillidae, Myrmosidae, Chrysidae e Buprestidae italiani, in cambio dei quali offre Coleotteri di tutte le famiglie.

### Opere italiane sui singoli Ordini (II parte)

OLMI M., 1977 - Fauna d'Italia. Coleoptera: Dryopidae. Elminthidae - Calderini, Bologna, 280 pp., 190 figg., 8 tavv. nero e col.

PORTA A., 1924-1959 - *Fauna Coleopterorum Italica* - Piacenza, Sanremo, 5 voll. + 3 suppl., 1985 pp. L'opera è esaurita tranne il supplemento III, per il cui acquisto rivolgersi alla figlia dell'A.: Miranda Porta Leonetti, Via del Bosco 14, 57100 Livorno.

VIENNA P., 1980 - Fauna d'Italia. XVI. Coleoptera: Histeridae - Calderini, Bologna, pp. X + 386, 119 figg.

EMERY C., 1915 - Fauna Entomologica d'Italia. Hymenoptera, Formicidae - Bull. Soc. Ent. It., Firenze, 47, pp. 79-275 (esaurito).

GRANDI G., 1961 - Studi di un Entomologo sugli Imenotteri Superiori - Calderini, Bologna, 661 pp., 426 gr. figg.

INVREA F., 1964 - Fauna d'Italia. V. Mutillidae, Myrmosidae - Calderini, Bologna, pp. XII + 304, 95 gr. figg.

BARAJON M., 1973 - Manuale dei Lepidotteri italiani - Milano, 118 pp. n., 1.000 figg. Con elenco di 4.600 specie e 7.150 nomi. Acquistabile presso l'A., Viale Brianza 26, 20127 Milano.

MARIANI M. & DE STEFANI M., 1941-1947 - *Fauna Lepidopterorum Italiae* - Giorn. Sc. Nat. Econ., Palermo, pp. 238 + 152. Catalogo (esaurito).

VERITY R., 1940-1953 - Le Farfalle diurne d'Italia - Marzocco, Firenze, 5 vv., 1708 pp., 26 figg., 27 tavv. b. n., 74 tavv. col. (esaurito).

RIVOSECCHI L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. Diptera Nematocera, Simuliidae - Calderini, Bologna, pp. VIII + 556, 115 gruppi di figg., 7 tavole.

BERLINGUER G., 1964 - Aphaniptera d'Italia - Il Pensiero Scientifico, Roma, 318 pp., 155 figg.



Imprimè à taxe reduite  
Taxe percue - Tassa riscossa  
Genova - Italie

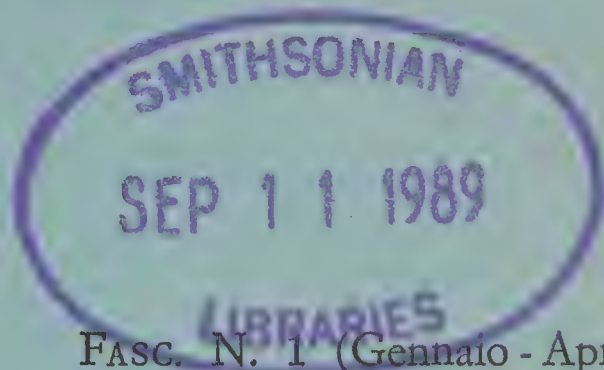
ISSN 0373 - 3491

# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9



VOLUME 120 (1988)

FASC. N. 1 (Gennaio - Aprile)

---

Finito di stampare il 20 Aprile 1988

---

## SOMMARIO

### ATTI SOCIALI

**Comunicazioni scientifiche:** L. FANCELLO: Due nuovi Scaritini endogei della Sardegna meridionale (*Coleoptera Carabidae*) - F. ANGELINI: Studi sugli *Agathidium*: note sinonimiche (*Coleoptera Leiodidae*) - T. BRANCO & J. BARAUD: Un nouveau genre et deux nouvelles espèces paléarctique d'Aphodiini (*Coleoptera Aphodiidae*) - A. CERNIGLIANO, R. DI BENEDETTO & V. LOMBARDO: Primo contributo alla conoscenza dei Ropaloceri della Sicilia Nord-orientale con particolare riguardo al Monte Etna (*Lepidoptera*) - A. ZILLI: Un endemismo appenninico misconosciuto: *Hepialus aemilianus* Costantini, 1911 (*Lepidoptera Hepialidae*) - P. PASSERIN D'ENTRÈVES: Una nuova specie del genere *Enolmis* Duponchel: *Enolmis agenjo* n.sp. (*Lepidoptera Scythrididae*) - M. TRENTINI & M. MARINI: Osservazioni sui cromosomi di *Papilio hospiton* Gn. (*Lepidoptera Papilionidae*).

### RECENSIONI

INFORMATORE DEL GIOVANE ENTOMOLOGO (N. 115)

Pubblicato con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

---

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore Responsabile*

---

Pubblicato con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 454754 - GENOVA - SAMPIERDARENA

---



# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria N. 9  
presso il Museo Civico di Storia Naturale

## CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL BIENNIO 1986 - 1987

PRESIDENTE: Prof. Cesare Conci - VICE PRESIDENTE: Dr. Emilio Berio.

SEGRETARIO: Dr. Roberto Poggi - AMMINISTRATORE: Rag. Giovanni Dellacasa.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Giovanni Salamanna.

CONSIGLIERI: Prof. Baccio Baccetti, Prof. Antonio Giordani Soika, Prof. Marcello La Greca, Prof. Minos Martelli, Prof. Giuseppe Osella, Livio Tamanini, Dr. Franco Tassi, Prof. Ermenegildo Tremblay, Prof. Gennaro Viggiani, Prof. Augusto Vigna Taglianti, Prof. Rodolfo Zocchi.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Enzo Bernabò, Dr. Giulio Gardini, Dr. Ducezio Grasso.  
SUPPLEMENTI: Dr. Enrico Gallo, Dr. Valter Raineri.

CONSIGLIO DI REDAZIONE: coincide con il Consiglio Direttivo, che si avvale, se necessario, della collaborazione di altri Esperti italiani e stranieri.

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita, e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

Quota per il 1988: Soci Ordinari L. 30.000 (per l'estero L. 45.000), Studenti L. 15.000 (per l'estero L. 22.500).

Versamenti esclusivamente con Conto Corrente Postale: N. 15277163 intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

SEGRETERIA: Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova.

## AVVISO AGLI AUTORI

I manoscritti, le illustrazioni e tutte le comunicazioni relative devono essere inviati al Direttore delle Pubblicazioni:

Prof. GIOVANNI SALAMANNA, Istituto di Zoologia, Via Balbi 5, 16126 Genova.

*I lavori inviati devono essere redatti secondo le norme sotto riportate:*

1 — Del lavoro presentato devono essere inviate due copie complete, di cui una in fotocopia. L'invio implica che il lavoro non è stato pubblicato o che non è stato presentato per la pubblicazione altrove.

2 — I lavori possono essere scritti in Italiano, Inglese, Francese e Tedesco, ma preferibilmente in Italiano o Inglese. Gli autori che usano una lingua diversa dalla propria devono far controllare i loro manoscritti per quanto riguarda la correttezza linguistica.

3 — I lavori devono essere scritti a macchina a spazio doppio e solo da un lato del foglio, lasciando un margine di almeno 3 cm in ognuno dei 4 lati; devono essere scritti usando solo i caratteri minuscoli (salvo le iniziali delle parole che vanno scritte con la prima lettera maiuscola) e non devono contenere sottolineature di alcun tipo né altre indicazioni di carattere redazionale.

4 — Nome e Cognome dell'autore (o degli autori) devono precedere il Titolo del lavoro. L'indicazione dell'Istituzione di appartenenza può essere messa tra il Nome dell'autore e il Titolo del lavoro; l'indirizzo completo deve essere riportato alla fine, dopo i riassunti. La Bibliografia deve seguire il testo del lavoro e i riferimenti devono essere in ordine alfabetico per autore e devono riportare: a) Riferimenti di periodici: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del lavoro, trattino, titolo abbreviato del periodico, virgola, numero del volume (in numeri arabi), due punti, prima e ultima pagina del lavoro citato, virgola, figure e tavole. (Esempio: Baldizzone G., 1974 - Alcune note su *Messia nerviella* Amsel (Lepidoptera Tinaeidae) - Boll. Soc. ent. ital., Genova, 106: 71-75, 12 figg). b) Riferimenti di libri: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del libro, trattino, nome dell'editore, virgola, città di pubblicazione e, se necessario, due



BOLLETTINO  
DELLA  
SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

VOLUME 120 (1988)

Sede della Società  
Genova - Via Brigata Liguria 9

GENOVA







ISSN 0373 - 3491

**BOLLETTINO**  
D E L L A  
**SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA**

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

**G E N O V A**  
VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 120 (1988)

FASC. N. 1 (Gennaio - Aprile)

---

Finito di stampare il 20 Aprile 1988

---

**A T T I   S O C I A L I**

Il 21.8.1987 è deceduto ad Acqui Terme

Giovanni Toso

nostro Socio dal 1968. Nato ad Acqui Terme il 18.8.1945, si occupava da molti anni di Lepidotteri Ropaloceri, in particolare di Lichenidi, di cui era profondo conoscitore, e di Zigenidi. Dal 1978 stava collaborando alla revisione di Polyommardini di tutto il mondo. Si interessava anche dello studio delle caratteristiche morfoanatomiche dei Lepidotteri. Aveva pubblicato, con Emilio Balletto ed altri, ben 23 lavori, che costituiscono un importante contributo alla migliore conoscenza di questi gruppi di Lepidotteri. Da anni collaborava alla stesura del volume sui Ropaloceri della Fauna d'Italia.

La Società Entomologica Italiana, che pubblicò su Bollettino ed Informatore diversi suoi pregevoli contributi, si associa al dolore per la Sua prematura scomparsa.

---



LUCA FANCELLO

## DUE NUOVI SCARITINI ENDOGEI DELLA SARDEGNA MERIDIONALE

(*Coleoptera Carabidae*)

Nel corso di una serie di ricerche entomologiche nella Sardegna meridionale, volte al prelievo di terreno nell'ambito di una più ampia ricerca sulla coleottero-fauna endogea dell'isola, ho avuto la fortuna di catturare due piccoli Scaritini endogei, attribuibili a due nuove specie di *Typhloreicheia* Holdhaus, 1924.

### ***Typhloreicheia* (s.str.) *fausti* n.sp. (fig. 1)**

*Descrizione* — Lunghezza mm 2,08 - 2,26 (♂ ♂), mm 2,15 - 2,49 (♀ ♀). Colore rossiccio chiaro. Capo relativamente grande, robusto; tempie convesse, convergenti in addietro sulla costrizione collare; solchi frontali profondi, rugosi ed irregolarmente punteggiati; occhi totalmente assenti.

Antenne nettamente ispessite verso l'estremità: 2° articolo più lungo del primo, lungo quanto il 3° ed il 4° presi insieme, questi due appena più lunghi che larghi (il 4° più corto e largo del 3°), 5° così lungo che largo o debolmente trasverso, gli articoli dal 6° al 10° nettamente trasversi.

Pronoto subconvesso, a lati ribordati ed arcuati, appena più largo che lungo (rapporto larghezza/lunghezza compreso tra 1,074 e 1,132), sensibilmente ristretto verso la base e con la massima larghezza nella metà anteriore; angoli anteriori arrotondati, non particolarmente prominenti. Proepisterni non visibili dall'alto. Solco mediano approfondito verso la base e margine basale evidente, arcuato in avanti.

Elitre ovalari, più larghe del pronoto, relativamente convesse, più di una volta e mezzo più lunghe che larghe (rapporto larghezza/lunghezza: 0,594 - 0,619), a lati arrotondati, con massima larghezza a circa metà lunghezza; base larga, omeri indicati, seppure arrotondati, e non svaniti; doccia laterale moderatamente larga, con origine circa alla base della 5<sup>a</sup> stria. Margini nettamente denticolati nei due terzi basali, con denticolazione più evidente ma non fitta nel primo terzo; particolarmente aguzzi i primi due-tre denti della regione omerale, che tendono a prolungarsi acutamente in addietro. Strie elitrali poco impresse, svanite nella declività apicale, con punteggiatura irregolarmente disposta e relativamente fitta; le interstrie 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> sono provviste di una serie di pori setigeri in numero di 10-12 sulla 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> interstria, 10 circa sulla 5<sup>a</sup>, da 5 a 7 sulla 7<sup>a</sup>. Tutte le interstrie rimanenti glabre.



Apparato copulatore maschile (fig. 3): edeago robusto e tozzo, nel terzo distale bruscamente incurvato sul lato ventrale, con apice molto largo; "vescicola setifera" (sensu HOLDHAUS, 1924; JEANNEL, 1957) di forma ovalare allungata; lamella copulatrice assente. Parameri sinuati sul lato ventrale e provvisti di due lunghe setole apicali.

*Serie tipica* — Holotypus ♂: S. Nicolò Gerrei (Cagliari), dintorni cantoniera Pranu Sanguni, mt. 600, 1.III.1985, leg. L. Fancello. Paratypi (15 ♂♂ e 17 ♀♀): stessa località dell'holotypus, 1.III.1985 e 11.III.1985, leg. L. Fancello, P. Leo e P. Talice. Holotypus ♂ e 2 paratypi ♀♀ conservati presso il Museo Civico di Storia Naturale di Genova; 2 paratypi ♂ e ♀ presso il Museo Civico di Storia Naturale di Verona; 1 paratypus ♂ presso il Museo Civico di Storia Naturale di Venezia; 1 paratypus rispettivamente in coll. Casale e coll. Giachino (Torino), coll. Meloni (Cagliari), coll. De Giovanni (Bubano, BO). I restanti esemplari in coll. Autore e coll. Leo (Cagliari).

*Derivatio nominis* — Dedico questa nuova specie a mio padre Fausto, affettuoso compagno delle mie prime esursioni.

*Note ecologiche* — *Typhloreicheia fausti* n.sp. è stata raccolta mediante lavaggio di terra argillosa prelevata ai piedi di una quercia isolata e di un grosso cespuglio di *Erica* sp., fino ad una profondità di 40 - 50 cm. Circa la natura geologica della stazione di raccolta, il territorio giace su un complesso marino arenaceo - scistoso del Silurico - Ordovicico.

Coleotterofauna endogea associata: *Torneuma* sp., *Alaocyba carinulata* Perris (Curculionidae).

*Note comparative ed osservazioni* — Questa nuova specie è ben caratterizzata dalla peculiarità dell'apparato copulatore maschile. Inoltre la particolare forma del pronoto, i rapporti larghezza/lunghezza di questo e delle elitre, insieme ai caratteri della chetotassi e delle dimensioni, permettono di identificare anche femmine isolate.

In base alla conformazione dell'edeago, privo di lamella copulatrice, e dei parameri sinuati in maniera evidente sul lato ventrale, *T. fausti* n.sp. è attribuibile alla linea delle *Typhloreicheia* s.str. (sensu JEANNEL, 1957). Le uniche specie sarde con le quali la nuova entità può essere comparata sono quindi *T.* (s.str.) *jucunda* Holdh. (loc. tip. M.te Ferru)<sup>1</sup> e *T.* (s.str.) *occulta*<sup>2</sup> (loc. tip. M.te Pace).

Da ambedue *T. fausti* si distingue per la forma del pronoto più ristretto nella sua parte posteriore, e per la punteggiatura delle strie elitrali meno impressa.

---

(1) La località tipica di *T. jucunda* non è il M.te Ferru della Sardegna sud-orientale, in provincia di Cagliari, come è desumibile dalla cartina della Sardegna riportata da CASALE (1985, pag. 269), ma il più noto M.te Ferru a nord di Oristano, dove hanno raccolto sia A. Dodero che U. Lostia; tra l'altro ho personalmente catturato questo taxon in una località prossima a questo massiccio: Abbasanta, prov. di Oristano. Questa nuova stazione di raccolta si va ad aggiungere a quelle già note in letteratura (oltre al locus classicus): Barumini (CA) e Cagliari (HOLDHAUS, 1924); Sulcis, Colle di Campanasissa, in prov. di Cagliari (CASALE, 1985). *T. jucunda* appare quindi diffusa approssimativamente nel settore occidentale della Sardegna centro - meridionale.

(2) JEANNEL (1957), creando il subg. *Sardoreicheia* per la maggior parte delle entità sarde, considerò le *T. jucunda* ed *occulta* come le uniche rappresentanti in Sardegna del sottogenere *Typhloreicheia* s.str. La scelta dell'autore francese di considerare *T. occulta* come pertinente a *Typhloreicheia* s.str., è stata del tutto arbitraria, in quanto l'entità in questione è



In particolare è facilmente separabile da *T. jucunda* per l'aspetto generale meno allungato con elitre più corte e pronoto nettamente più trasverso, per le dimensioni minori (2,08 - 2,49 mm contro i mm 2,50 - 3,05 di *jucunda*), e per l'organo copulatore che non evidenzia particolari affinità tra i due taxa.

Notevoli le differenze esistenti anche tra la nuova specie e *T. occulta*; rispetto a quest'ultima, infatti, *T. fausti* presenta un corpo meno tozzo e più gracile (benché il capo risulti nel complesso sensibilmente più robusto), una convessità molto meno accentuata di pronoto ed elitre, queste ultime meno ampie ed a lati più regolarmente arrotondati, con strie meno profonde. Inoltre la seconda interstria è provvista di una cospicua serie di pori setigeri (in numero di 10 - 12), al contrario molto meno numerosi in *occulta* (5 pori e rispettive setole, almeno nell'unico esemplare noto).

Sorprendentemente l'organo copulatore maschile di *T. fausti* appare simile a quello di *T. praecox binaghii* Casale, recentemente descritta delle Madonie (Sicilia). Da questa entità si differenzia facilmente per numerosi caratteri esterni e per l'edeago più tozzo, ancora più bruscamente inflesso sul lato ventrale.

La reale posizione sistematica di *T. fausti* appare enigmatica. Questo nuovo taxon risulta essere nettamente isolato da tutte le altre *Typhloreicheia* finora note di Sardegna e le affinità, a livello di caratteri edeagici, con il complesso della *T. praecox* di Sicilia, sono difficilmente interpretabili: potrebbe trattarsi di una convergenza, o della presenza di caratteri ancestrali in comune (simplesiomorfie), oppure di una effettiva più recente parentela, frutto di ipotetici scambi faunistici avvenuti nel Pontico o all'inizio del Pliocene, se fosse supponibile un collegamento tra le due isole (Hsü K.J., 1974).

In effetti la scoperta di questa e della nuova entità descritta qui di seguito, ci rende l'immagine di un popolamento sardo molto più complesso di quanto ci si poteva aspettare, le cui origini sono, a mio avviso, estremamente difficili da individuare. In conclusione non credo sia possibile prendere attualmente una precisa posizione sulle modalità di popolamento della Sardegna da parte del genere *Typhloreicheia*, in quanto qualsiasi conclusione in proposito potrebbe risultare azzardata.

### ***Typhloreicheia* (*Sardoreicheia*) *valeriae* n.sp. (fig. 2)**

*Descrizione* — Lunghezza mm 2,34 - 2,49 (unica ♀ nota: mm 2,45). Colore rossiccio uniforme. Capo relativamente piccolo; tempie fortemente convesse,

---

nota su un solo esemplare ♀, e gli unici caratteri attualmente validi per la distinzione tra i due sottogeneri risiedono proprio nell'apparato copulatore maschile (forma del paramero, assenza o meno della lamella copulatrice). Infatti le presunte differenze nella punteggiatura delle strie elitrali (secondo JEANNEL grossa ed ineguale nelle *Typhloreicheia* s.str., più fine e più regolare invece nelle *Sardoreicheia*) sono inesistenti. Il tipo di punteggiatura elitrale è infatti un buon carattere per la differenziazione dei vari taxa, ma un carattere assolutamente improprio per una separazione subgenerica. Tra l'altro JEANNEL non ha visto il tipo dell'*occulta*, conservato nella coll. Doderò (e non al Museo di Vienna, come afferma l'Autore francese); quando descrive, poi, la chetotassi della specie, scrive erroneamente: « elitres avec des soies discales sur tous les interstries pairs et impairs, du deuxième au septième », in realtà, come si desume anche dalla descrizione originale, solo la 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> interstria sono provviste di pori setigeri.

In conclusione solo la cattura di altri esemplari e l'esame dell'edeago potrà chiarire la posizione sistematica di *T. occulta*; è comunque ipotizzabile l'appartenenza al complesso delle *Sardoreicheia*, e forse una qualche affinità con *T. valeriae* n.sp. qui descritta.



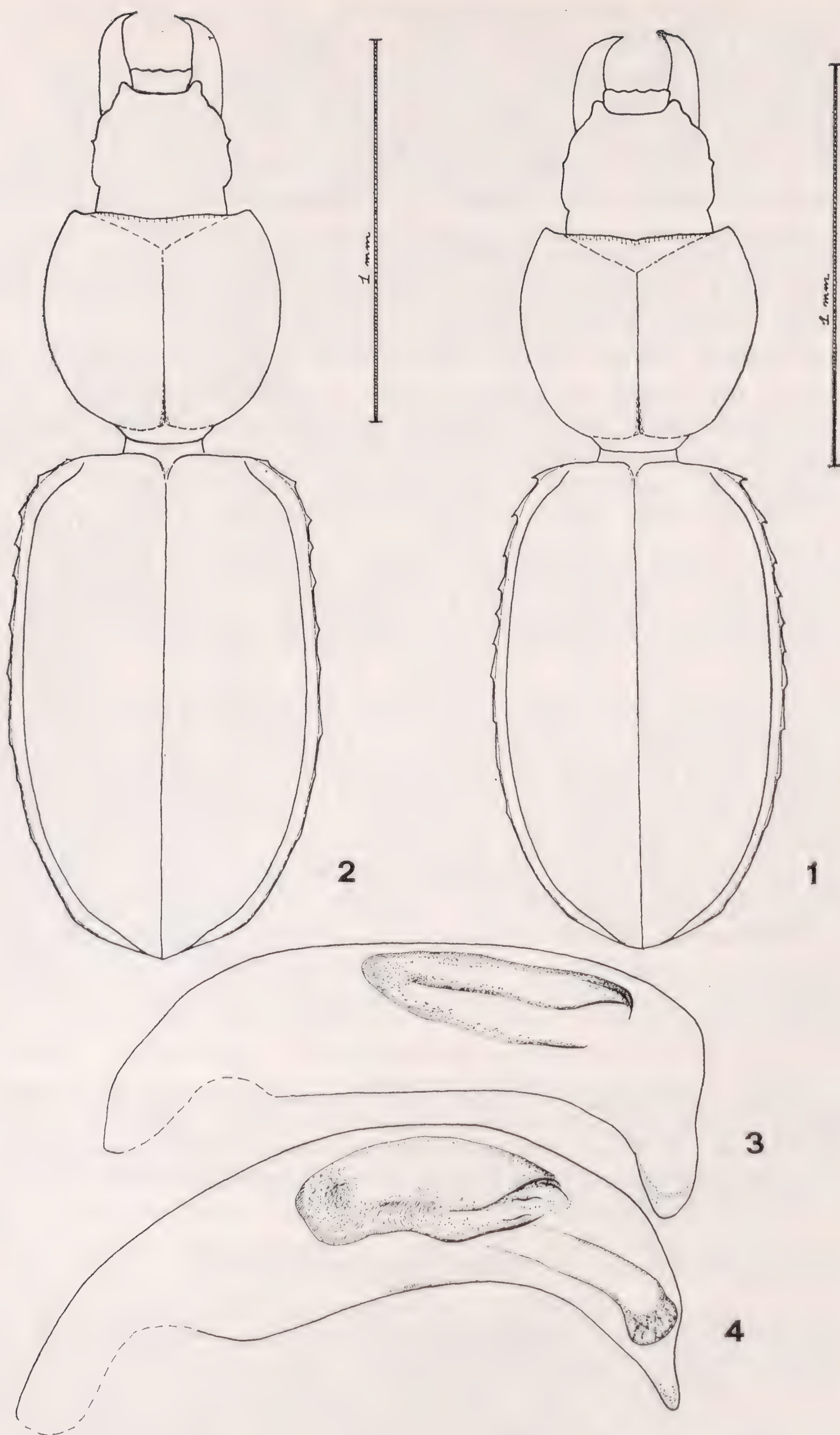


Fig. 1 - *Typhloreicheia* (s.str.) *fausti* n.sp.: habitus. Fig. 2 - *Typhloreicheia* (*Sardoreicheia*) *valeriae* n.sp.: habitus. Fig. 3 - *Typhloreicheia* (s.str.) *fausti* n.sp.: edeago in visione laterale. Fig. 4 - *Typhloreicheia* (*Sardoreicheia*) *valeriae* n.sp.: edeago in visione laterale.



convergenti in addietro sulla costrizione collare. Solchi frontali profondi, rugosi ed irregolarmente punteggiati. Occhi totalmente assenti.

Antenne progressivamente e debolmente ispessite verso l'apice: 2° articolo più lungo del primo, lungo quanto il 3° ed il 4° presi insieme, questi due appena più lunghi che larghi, di lunghezza subuguale (il 4° appena più corto e largo del 3°), 5° e 6° all'incirca così larghi che lunghi, i successivi leggermente trasversi.

Pronoto convesso, a lati ribordati ed arrotondati, ben più largo del capo, appena più largo che lungo, con massima larghezza a circa metà lunghezza (rapporto larghezza/lunghezza: 1,016 - 1,049). Angoli anteriori arrotondati, non particolarmente prominenti. Proepisterni non visibili dall'alto. Solco mediano approfondito verso la base e margine basale evidente, arcuato in avanti.

Elitre ovalari, ben più larghe del pronoto, fortemente convesse, più di una volta e mezzo più lunghe che larghe (rapporto larghezza/lunghezza: 0,611-0,625); lati un poco arrotondati, con la maggiore larghezza circa a metà; base delle elitre larga; omeri indicati, arrotondati ma non svaniti. Doccia laterale moderatamente larga, iniziante alla base della 5<sup>a</sup> stria. Margini distintamente ma non fittamente denticolati nei due terzi basali; i denticoli postumerali, in numero di tre o quattro, più forti, ma mai acutamente prolungati in addietro in modo distinto; procedendo verso l'apice, la denticolazione risulta sempre più smussata ed indistinta. Strie elitrati particolarmente impresse, leggermente svanite nella declività apicale, con punteggiatura irregolarmente disposta, molto forte e fitta. Interstrie convesse.

Chetotassi elitrati: tutte le interstrie, tranne la prima e l'ottava, sono provviste di una serie di pori setigeri con setole erette corte, ma robuste e ben visibili: 16-18 setole sulla 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> interstria, 14-15 sulla 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup>, 10-12 sulla 6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup>.

L'edeago visto di profilo è regolarmente incurvato sul lato ventrale nel suo terzo apicale. L'apice è lungo ed assottigliato, di forma subtriangolare, brevemente arrotondato alla sua estremità. La *vescicola setifera* è di forma ovalare, con la parte apicale provvista di cinque prolungamenti spiniformi, ben chitinizzati. Lamella copulatrice a lati diritti nei due terzi basali, poi fortemente inflessa sul lato ventrale e sensibilmente dilatata all'apice. I parameri di profilo presentano generalmente due setole apicali distinte ed una, molto più corta, posta sul lato ventrale; il lato ventrale dei parameri non presenta sinuosità, come nelle *Sardoreicheia* (sensu JEANNEL, 1957).

*Serie tipica* — Holotypus ♂: Cagliari città, Promontorio S. Elia, 9.IV.1985, leg. L. Fancello. Paratypi (4 ♂ ed 1 ♀): stessa località dell'holotypus, 9.IV.1985 e 17.IV.1985, leg. L. Fancello, P. Leo e P. Talice. Holotypus depositato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Genova; 1 paratypus presso il Museo Civico di Storia Naturale di Verona; i rimanenti esemplari conservati presso le coll. Fancello e Leo (Cagliari).

*Derivatio nominis* — A Valeria, con grande affetto.

*Note ecologiche* — Il promontorio di S. Elia è costituito da due rilievi calcarei recenti (depositi marini del Miocene): quello orientale si eleva sino a 138 metri s.l.m., quello occidentale raggiunge una quota massima di 94 metri; i reperti sono stati effettuati in questo secondo rilievo, a circa 50 m s.l.m., in prossimità del faro. La vegetazione è scarsa, costituita da bassa macchia mediterranea degradata, insediata tra la roccia affiorante. Dopo alcuni inutili tentativi di raggiungere un'accettabile profondità, ho rinvenuto i primi esemplari lavando il terreno prelevato alla base di una grossa *Euforbia* sp., fino ad una profondità di circa 40 - 50 cm.



Coleotterofauna endogea associata: *Torneuma* sp. (Curculionidae).

*Note comparative ed osservazioni* — La scoperta di questa nuova entità è di notevole interesse, in quanto estende l'areale delle specie attribuibili alla linea delle *Sardoreicheia* a tutta la Sardegna meridionale; infatti questa parte dell'isola sembrava finora interessata solo dal popolamento delle *Typhloreicheia* s.str., facendo erroneamente supporre una vicarianza geografica tra i due complessi di specie (cfr. CASALE, 1985).

*T. valeriae* n.sp. è estremamente caratteristica per la morfologia esterna; in particolare il corpo molto largo e robusto, le elitre molto ampie e fortemente convesse, e le interstrie (escluse la 1<sup>a</sup> e l'8<sup>a</sup>) provviste di una cospicua serie di pori setigeri, permettono di distinguere con facilità questa nuova specie da tutte le altre *Typhloreicheia* di Sardegna.

Per i caratteri esterni *T. valeriae* può essere avvicinata solamente alla *T.* (s.str.?) *occulta* con la quale ha in comune la forma generale, il corpo largo e la forte convessità di pronoto ed elitre. Se ne distingue comunque per la differente chetotassi, la doccia laterale delle elitre più stretta, per le elitre comparativamente meno tozze e meno ampie.

L'esame dell'organo copulatore ha invece sorprendentemente evidenziato una inaspettata parentela con le *T.* (*Sardoreicheia*) *doderoi* Holdh. e *monticola* Holdh., due specie molto diverse dalla nuova entità qui descritta, per l'aspetto generale ed i caratteri esterni.

*T. doderoi* è stata descritta da HOLDHAUS (1924, come *Reicheia*, subg. *Typhloreicheia*) dei dintorni di Dorgali (Nuoro). Nella stessa monografia segue la descrizione di *Reicheia monticola* su esemplari raccolti da A. Dodero sul M.te Gennargentu (Nuoro)<sup>3</sup>. Descrivendo la *T. monticola*, Holdhaus afferma: « Cette espèce est tellement voisine de *R. doderoi*, que l'on pourrait avoir des doutes au sujet de sa valeur spécifique. Cependant sa taille beaucoup plus petit mi empêche de la considérer comme sous-espèce de *R. doderoi*. En effet, les différences de taille fournissent ordinairement dans le genre *Reicheia* des caractères assez constants et propres à la séparation des espèces ».

Nonostante vi siano numerosi altri caratteri peculiari (ben più notevoli delle dimensioni) atti a separare con facilità le due specie, esse hanno un apparato copulatore maschile molto simile: presentano un edeago voluminoso, nel terzo apicale incurvato, caratterizzato da una lamella copulatrice di forma molto particolare, stretta nella sua parte basale, fortemente allargata nella porzione apicale; la forma complessiva della lamella copulatrice è simile a quella di un ventaglio semi-disteso, di un pennello o di una larga spatola (Holdhaus scrive « la forme d'une feuille assez mince »). Anche l'edeago di *T. valeriae* rientra, nel complesso, in questo schema. Ci si trova quindi di fronte ad entità allopatriche, localizzate, molto ben differenziate per i caratteri esoscheletrici, ma con un organo copulatore che si mantiene omogeneo nella conformazione complessiva. Si tratta evidentemente di forme derivate da un antico progenitore comune, che sono andate differenziandosi per il notevole isolamento, assumendo ciascuna caratteri propri e peculiari, a mio giudizio, di rango specifico.

Allo stato attuale delle nostre conoscenze questa sembra l'ipotesi più attendibile, anche se l'ampio iatus esistente fra queste tre entità non permette di esclu-

---

(<sup>3</sup>) Secondo A. Dodero (in (HOLDHAUS, 1924) questi esemplari provengono forse dal Monte Clesia « un des contreforts du Gennargentu au-dessus d'Aritzo ».



dere a priori l'esistenza di forme di transizione. Da qui l'esigenza di accurate indagini nelle stazioni intermedie.

*T. valeriae* è comunque facilmente separabile da *T. doderoi* e *monticola*, per l'aspetto complessivo molto più tozzo, per la parte dorsale del corpo più convessa, la forma del pronoto a lati nettamente più arrotondati, le elitre ben più larghe e molto più corte, e per la chetotassi elitrale differente. Altri validi caratteri diagnostici sono riscontrabili nelle dimensioni, nella punteggiatura e denticolazione elitrale. Infine l'edeago si presenta meno ricurvo nel suo terzo apicale, con apice nettamente allungato ed assottigliato; la lamella copulatrice è distintamente più larga e tozza, ma con la parte apicale non così sensibilmente allargata come nelle altre due specie.

*Ringraziamenti* — Sono particolarmente grato al Dr. R. Poggi per avermi concesso in studio prezioso materiale tipico e topotipico della coll. Dodero, e precisamente per l'invio di *Typhloreicheia jucunda*, *monticola*, *doderoi* ed *occulta*. Ringrazio inoltre sentitamente il Dr. A. Casale per la revisione critica del manoscritto e l'amico P. Leo di Cagliari per avermi variamente agevolato, rendendomi meno oneroso lo studio delle specie descritte in questa nota. Infine un particolare ringraziamento all'amico e compagno di escursioni P. Talice di Cagliari, per il disinteressato aiuto concessomi sul campo.

#### BIBLIOGRAFIA

- BINAGHI G., 1936 - Forme nuove di *Reicheia* Saulcy (Col. Carabidae) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 68 (4): 50-55.  
 CASALE A., 1985 - Note su *Typhloreicheia* italiane, con descrizione di nuovi taxa di Sicilia (Col. Carabidae Scaritinae) - *Ann. Mus. civ. St. nat.*, Genova, 85: 259-271.  
 HOLDHAUS K., 1924 - Monographie du genre *Reicheia* Saulcy (Coleoptera Carabidae) - *Abeille*, 32: 161-220.  
 HSÜ K.J., 1974 - When the Mediterranean driep up. In: *Press F. e R. Siever* (Ed.), Planet Earth, Readings from Scientific American, W.H. Freeman & Co., San Francisco, 195-206.  
 JEANNEL R., 1957 - Révision des petits Scaritides endogée voisins de *Reicheia* Saulcy - *Rev. Franç. Entom.*, 24: 129-212.  
 SCIACKY R., 1985 - *Alpiodytes ravizzai* n.sp. della Lombardia e osservazioni sulla sistematica della subtribù *Reicheiina* (Coleoptera Carabidae) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 117 (4-7): 76-82.

#### RIASSUNTO

Vengono descritte *Typhloreicheia* (s.str.) *fausti* n.sp. (loc. tip. S. Nicolò Gerrei) e *Typhloreicheia* (*Sardoreicheia*) *valeriae* n.sp. (loc. tip. Cagliari, Promontorio S. Elia) della Sardegna meridionale. Vengono discusse la posizione sistematica e le relazioni filetiche di queste nuove specie, con note su altre specie (*T. occulta* Holdh., *T. monticola* Holdh., *T. doderoi* Holdh., *T. jucunda* Holdh.). Infine vengono esposte alcune considerazioni sul popolamento e sulla sistematica delle *Typhloreicheia* di Sardegna.

#### ABSTRACT

Two new endogean Scaritinae from South-Sardinia (Coleoptera Carabidae).  
*Typhloreicheia* (s.str.) *fausti* n.sp. (type - loc. S. Nicolò Gerrei) and *Typhloreicheia* (*Sardoreicheia*) *valeriae* n.sp. (type - loc. Cagliari, Promontorio S. Elia) are described from South-Sardinia. The systematic position and the phyletic relationships of the new species are discussed, with notes on other species (*T. occulta* Holdh., *T. monticola* Holdh., *T. doderoi* Holdh., *T. jucunda* Holdh.). Finally, some aspects of the systematic and distribution of *Typhloreicheia* in Sardinia are discussed.

*Indirizzo dell'A.*: Via Bainsizza 12, 09100 Cagliari.



FERNANDO ANGELINI

STUDI SUGLI *AGATHIDIUM*: NOTE SINONIMICHE

(*Coleoptera Leiodidae*)

In un recente contributo (ANGELINI, 1986) mi sono già occupato di sinonimie nelle specie del genere *Agathidium* sia stabilendone di nuove che riassumendo quanto sino all'epoca era emerso.

Recentemente, grazie alla cortesia del Dr. Claude Besuchet e del Dr. Josef Jelinek, Conservatori, rispettivamente, del Museo di Storia Naturale di Ginevra e di Praga, mi è stato possibile terminare l'esame dei tipi delle specie descritte da Hlisnikovsky: da tale studio sono emerse 19 nuove sinonimie mentre alcuni esemplari usati dall'Autore per la ridescrizione di tre specie (HLISNIKOVSKY, 1964) (*A. globulum* Woll., *A. tenuicorne* Reitt. e *A. longicorne* Port.) sono risultati riferibili ad altri taxa. Poiché con lo studio di queste ultime serie tipiche ho terminato l'esame dei tipi di tutte le specie di *Agathidium* di Europa, Asia e Africa (sono introvabili i seguenti tipi: *A. angusticolle* Reitt., *A. similare* Reitt., *A. brevicorne* Reitt. - *reitterianum* Hatch - e *A. insulare* Port.) ho ritenuto opportuno illustrare subito i risultati di tale recente studio.

Mi è gradito ringraziare coloro che, con l'invio di materiale e informazioni, mi hanno permesso di redigere la presente nota: Avv. Emilio Berio, Genova; Dr.ssa Nicole Berti, Conservatrice del Museo di Storia Naturale di Parigi; Dr. Claude Besuchet, Conservatore del Museo di Storia Naturale di Ginevra; Dr. Friedrich Janczyk, Conservatore del Museo Nazionale di Storia Naturale di Vienna; Dr. Josef Jelinek, Conservatore del Museo Nazionale di Storia Naturale di Praga; Dr. Sten Johnson, Dipartimento di Entomologia dell'Università di Uppsala; Dr. Zoltan Kaszab, già Direttore del Museo di Storia Naturale di Budapest; Dr. Ilja Okàli, Conservatore del Museo di Storia Naturale di Bratislava; Dr. Phil. Silfverberg, Museo Zoologico dell'Università di Helsinki; Dr. Manfred Uhlig, Conservatore del Museo di Storia Naturale dell'Università di Berlino.

*Agathidium* (*Neoceble*) *brisouti* Reitter, 1884

*A. brisouti* Reitter, 1884 a: 58

*A. (Neoceble) brisouti* Hlisnikosky, 1964: 86

*A. (Neoceble) scheubeli* Hlisnikovsky, 1964: 58 (nov. syn.)

*A. (Neoceble) tenuicorne* Reitter, 1884 b, sensu Hlisnikovsky, 1964: 51

*Materiale esaminato* — *Agathidium brisouti*: holotypus ♂ e 4 ♀ ♀ paratypi etichettati « Morea, Cumani, Brenske » e 1 ♀ paratypus etichettato « Morea, Taygetus » e « Brenske », tutti conservati in coll. Reitter nel Museo di Budapest oltre a numerosi esemplari provenienti da varie località dell'Europa meridionale, centro-orientale e Caucaso. *Agathidium scheubeli*: holotypus ♂ etichettato « Scheibel. Bosn. Majevisa plan. » conservato in coll. Hlisnikosky nel Museo di Praga.



La sinonimia *Agathidium scheubeli* Hlisl., 1964 = *Agathidium brisouti* Reitter, 1884, è emersa dall'esame delle serie tipiche e non sopra indicate; sia le caratteristiche esterne che quelle dell'edeago coincidono; l'holotipus di *A. scheubeli* presenta l'antenna con il 9° e 10° antennumero appena inscurita e punteggiatura elitrale più evidente, caratteri, questi, che rientrano ampiamente nel campo di variabilità della specie.

HLISNIKOVSKY (1964) ridescrive *Agathidium tenuicorne* Reitt. sulla base di 7 esemplari (2 ♂♂ e 5 ♀♀) provenienti da Krasnaja Poljana; ho esaminato un esemplare di tale serie e, precisamente, il ♂ usato dall'Autore per i disegni di figg. 36 - 39: esso era etichettato « Caucasus occ., Krasnaja Poljana, Roubal, VII.1910 » e « pinxit I-56, Hlisenkovsky, Nr. 218 »; tale esemplare è indubbiamente riferibile ad *A. brisouti* Reitt. sia per i caratteri esterni che per quelli dell'edeago per cui anche la ridescrizione di *A. tenuicorne* che ne dà l'Autore va riferita ad *A. brisouti* Reitt.

*Agathidium* (*Neoceble*) *clavulum* Reitter, 1888 (nov. stat.)

*A. nudum* f. *clavulum* Reitter, 1888: 156

*A.* (*Neoceble*) *nudum* ssp. *clavulum* Hlisenkovsky, 1964: 44

*A.* (*Neoceble*) *roubalianum* Hlisenkovsky, 1964: 112 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium clavulum*: holotipus ♀ etichettato « Caucas. occ., Circassien, Leder/Reitter » e conservato in coll. Reitter nel Museo di Budapest nonché 5 esemplari (2 ♂♂ e 3 ♀♀) provenienti dal Caucaso — etichettati « Caucasus » e « Caspi M. Gebiet » — determinati da Reitter come *Agathidium nudum* e conservati in coll. Reitter nel Museo di Budapest; ulteriori 4 esemplari ♂♂ della stessa provenienza e ugualmente determinati da Reitter sono conservati in coll. Grouvelle/Reitter nel Museo di Parigi; nella stessa collezione sono inoltre conservati 2 esemplari (1 ♂ e 1 ♀) provenienti dal Caucaso e determinati da Reitter come *Agathidium nudum* var. *clavulum* Reitt. *Agathidium roubalianum*: holotipus ♂ etichettato « Krasna. Poljana, Cauc. occ. » e « J. Fleischer Mus. Praga »; paratipus ♀ etichettato « Caucasus occ., Krasnaja Poljana, Roubal, VII.1910 » entrambi conservati in coll. Hlisenkovsky nel Museo di Praga.

La sinonimia *Agathidium roubalianum* Hlisl., 1964 = *Agathidium clavulum* Reitter, 1888, è stata stabilita confrontando il materiale tipico e non sopra indicato; sia i caratteri esterni che di edeago e spermateca coincidono.

*A. clavulum* Reitter, 1888, ha priorità su *A. roubalianum* Hlisenkovsky, 1964, in base al Codice Internazionale di Nomenclatura (trinomio anteriore al 1961 elevato a rango sottospecifico nel 1964 per cui mantiene sia il nome del suo autore che la data di origine).

*Agathidium* (*Neoceble*) *mandibulare* Sturm, 1807

*A. mandibulare* Sturm, 1807: 58

*A.* (*Neoceble*) *mandibulare* Hlisenkovsky, 1964: 96

*A.* (*Neoceble*) *kostelnikianum* Hlisenkovsky, 1964: 98 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium mandibulare*: lectotipus ♂ e 2 ♀♀ paralectotipi etichettati « mandibulare Sturm, Trampe, Kirst, Hist. Coll. Nr. 1568 » e conservati in coll. Erichson nel Museo di Berlino oltre a numerosi esemplari provenienti da tutta Europa e Caucaso. *Agathidium kostelnikianum*: holotipus ♀ etichettato « Albanien, Alessio, 6-4-05, leg. V. Sydow » e conservato in coll. Hlisenkovsky nel Museo di Praga.



La sinonimia *Agathidium kostelnikianum* Hlissn., 1964 = *Agathidium mandibulare* Sturm, 1807, è emersa dallo studio delle serie tipiche e non sopra indicate; sia i caratteri esterni che quelli della spermateca coincidono perfettamente.

### *Agathidium (Neoceble) marginatum* Sturm, 1807

- A. marginatum* Sturm, 1807: 109
- A. (Neoceble) marginatum* Hlissnikovsky, 1964: 109
- A. (Neoceble) turkestanicum* Hlissnikovsky, 1964: 106 (nov. syn.)
- A. (Neoceble) reticulatum* Hlissnikovsky, 1964: 108 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium marginatum*: lectotypus ♂ e 10 paralectotipi (2 ♂ ♂ e 8 ♀ ♀) etichettati « Suec. Schüpp. » conservati nelle collezioni del Museo di Berlino oltre a numerosi esemplari provenienti da tutta Europa, Siberia, Mongolia, Caucaso e Turchia. *Agathidium turkestanicum*: holotypus ♂ etichettato « Ost-Turkestan, Aksu, m 1067, 5-1913, coll. Hauser » e paratypus ♀ etichettato « Turkestan, Visyk-Kul, VI-02, Terski-Tau » in coll. Hlissnikovsky nel Museo di Praga oltre a 6 esemplari etichettati come l'holotypus ed ora conservati nella mia collezione (provenienti dalla coll. Winkler). *Agathidium reticulatum*: holotypus ♀ etichettato « Per. Kopet-Dag, Siaret, 1160 m, 6.99, Coll. Hauser » e conservato in coll. Hlissnikovsky nel Museo di Praga.

Dall'esame delle serie tipiche e non sopra indicate sono emerse le sinonimie *Agathidium turkestanicum* Hlissn., 1964 = *Agathidium marginatum* Sturm, 1807 e *Agathidium reticulatum* Hlissn., 1964 = *Agathidium marginatum* Sturm, 1807. Edeago e spermateca di *A. turkestanicum* nonché la spermateca di *A. reticulatum* sono infatti del tutto simili a quelli di *A. marginatum* così come i caratteri esterni; la microreticolazione di capo e pronoto nelle due specie descritte da HLISNIKOVSKY è particolarmente impressa sì che la superficie appare opaca, carattere, questo, raro in esemplari di *A. marginatum*; l'antenna di *A. reticulatum* è uniformemente rosso-bruna.

### *Agathidium (Neoceble) nudum* Hampe, 1870

- A. nudum* Hampe, 1870: 333
- A. (Neoceble) nudum* Hlissnikovsky, 1964: 43
- A. (Neoceble) montenegrinum* Hlissnikovsky, 1964: 52 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium nudum*: lectotypus ♂ e 7 paralectotipi (3 ♂ ♂ e 4 ♀ ♀) etichettati « nudum Type, Croa. » conservati nelle collezioni del Museo di Vienna oltre a varie decine di esemplari provenienti da Italia, Cecoslovacchia, Ungheria, Romania, Jugoslavia e Caucaso. *Agathidium montenegrinum*: holotypus ♂ etichettato « Maglic, VIII.1913, Montenegro, legit Jan Obenberger » e conservato in coll. Hlissnikovsky nel Museo di Praga.

La sinonimia *Agathidium montenegrinum* Hlissn., 1964 = *Agathidium nudum* Hampe, 1870, è emersa dallo studio delle serie tipiche e non sopra indicate in quanto sia le caratteristiche esterne che quelle dell'edeago coincidono.

### *Agathidium (Neoceble) plagiatum* (Gyllenhal, 1810)

- Anisotoma plagiatum* Gyllenhal, 1810: 575
- Agathidium (Neoceble) plagiatum* Hlissnikovsky, 1964: 80
- A. (Neoceble) signatipenne* Hlissnikovsky, 1964: 73 (nov. syn.)
- A. (Neoceble) roubali* Hlissnikovsky, 1964: 101 (nov. syn.)
- A. (Cyphoceble) besucheti* Hlissnikovsky, 1972: 829 (nov. syn.)
- A. (Cyphoceble) besucheti* Angelini & De Marzo, 1983 a: 61



*Materiale esaminato* — *Agathidium plagiatum*: typus ♂ etichettato « Anisotoma plagiatum Ins. Su. 25 18 » e conservato in coll. Gyllenhal nel Museo di Uppsala oltre a centinaia di esemplari provenienti da tutta Europa, Caucaso e nord Iran. *Agathidium signatipenne*: holotypus ♀ etichettato « Caucasus, Circassien, Fischel » e conservato in coll. Hlisnikovsky nel Museo di Praga. *Agathidium roubali*: holotypus ♂ etichettato « Caucasus occ., Krasnaja Poljana, Roubal, VII.1910 » e conservato in coll. Hlisnikovsky nel Museo di Praga. *Agathidium besucheti*: holotypus ♀ etichettato « Turquie, Bolu, Elmalik, 950 m, 25.V.67, Cl. Besuchet » conservato in coll. Museo di Ginevra.

Le sinonimie *Agathidium signatipenne* Hlisn., 1964 = *Agathidium plagiatum* Gyll., 1810, *Agathidium roubali* Hlisn., 1964 = *Agathidium plagiatum* Gyll., 1810 e *Agathidium besucheti* Hlisn., 1972 = *Agathidium plagiatum* Gyll., 1810, sono emerse dallo studio delle serie tipiche e non sopra indicate; le caratteristiche esterne e di edeago o spermateca coincidono in entrambi i casi; *A. signatipenne* e *A. roubali* hanno la caratteristica colorazione di *A. plagiatum* ossia capo nero, pronoto rosso-bruno, elitre testacee con sutura e lati neri; in *A. signatipenne* la colorazione testacea delle elitre è però meno evidente e le linee suturali sono estese oltre la metà apicale, caratteri che però rientrano ampiamente nel campo di variabilità di *A. plagiatum* Gyll. *A. besucheti* presenta invece capo nero con una stretta fascia centrale longitudinale rossiccia, pronoto testaceo e ciascuna elitra con una fascia centrale longitudinale testacea; tale caratteristica colorazione l'ho recentemente osservata in vari esemplari dell'Europa orientale, Caucaso e nord Iran e i cui edeagi o spermateche, nonché i caratteri esterni, erano del tutto simili a quelli di *A. plagiatum*; l'holotypus ♀ di *A. besucheti* è pertanto da ritenersi solo un esemplare con colorazione aberrante di *A. plagiatum* Gyll.; circa la variabilità nella colorazione di questa specie vedasi ANGELINI (1986).

### *Agathidium (Neoceble) sahlbergi* Reitter, 1900

- A. sahlbergi* Reitter, 1900: 218
- A. (Neoceble) sahlbergi*, Hlisnikovsky, 1964: 44
- A. (Neoceble) tauricum* Hlisnikovsky, 1972: 833 (nov. syn.)
- A. (Neoceble) tauricum*, Angelini & De Marzo, 1983 a: 69

*Materiale esaminato* — *Agathidium sahlbergi*: holotypus ♂ etichettato « Bethlem » e « J. sahlb. » e conservato nelle collezioni del Museo di Helsingfors nonché vari esemplari provenienti da Cipro, Turchia e Grecia. *Agathidium tauricum*: holotypus ♂ etichettato « Asia Minor, Kaldi Dag, 16.V.29, Orta Toroszar, 2000 m, coll. Hlisnikovsky » e conservato in coll. Hlisnikovsky nel Museo di Praga.

Dall'esame delle serie tipiche sopra indicate è emersa chiaramente la sinonimia *Agathidium tauricum* Hlisn., 1972 = *Agathidium sahlbergi* Reitt., 1900; infatti sia le caratteristiche esterne che quelle dell'edeago coincidono perfettamente.

### *Agathidium (Neoceble) tenuicorne* Reitter, 1884

- A. tenuicorne* Reitter, 1884 b: 114
- A. (Neoceble) tenuicorne*, Hlisnikovsky, 1964: 51
- A. (Neoceble) lgockianum* Hlisnikovsky, 1964: 103 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium tenuicorne*: neotypus ♂ etichettato « Kaukas, Leder » e conservato in coll. Grouvelle/Reitter nel Museo di Parigi oltre a vari esemplari ugualmente provenienti dal Caucaso. Il neotypus di questa specie è stato designato da me e da De Marzo in quanto ci risulta smarrita la serie tipica: abbiamo scelto un ♂ determinato come tale dallo stesso Reitter e che ben corrisponde alla diagnosi che ne dà l'Autore. *Agathidium lgockianum*: holotypus ♂ etichettato « Cauc. occ., Krasna Polana, Dr. Lgocki, VIII » e conservato in coll. Hlisnikovsky nel Museo di Praga.



La sinonimia *Agathidium lgoekianum* Hlissn., 1964 = *Agathidium tenuicorne* Reitt., 1884, è emersa dallo studio delle serie tipiche e non sopra indicate; gli edeagi dei due tipi, di forma inconfondibile, erano perfettamente identici così come i caratteri esterni.

#### *Agathidium* (s.str.) *badium* Erichson, 1845

*A. badium* Erichson, 1845: 98

*A.* (s.str.) *badium*, Hlissnikovsky, 1964: 140

*A.* (s.str.) *bodemeyeri* Hlissnikovsky, 1964: 164 (nov. syn.)

*A.* (s.str.) *bodemeyeri*, Angelini & De Marzo, 1983 a: 84

*Materiale esaminato* — *Agathidium badium*: lectotypus ♂ e 5 paralectotipi (2 ♂♂ e 3 ♀♀) etichettati « Europa » o « Banat » e conservati in coll. Wagenschieber nel Museo di Berlino oltre a numerosi esemplari provenienti da tutta Europa, Caucaso e Turchia. *Agathidium bodemeyeri*: holotypus ♂ etichettato « Sultan Dag, Bodemeyer » e conservato in coll. Hlissnikovsky nel Museo di Praga.

La sinonimia *Agathidium bodemeyeri* Hlissn., 1964 = *Agathidium badium* Er., 1845, è risultata molto evidente dal confronto del materiale tipico e non sopra indicato. Infatti nessuna differenza di rilievo si osserva nella forma del fallo e nei caratteri esterni.

#### *Agathidium* (s.str.) *jurecekianum* Hlissnikovsky, 1964

*A.* (s.str.) *jurecekianum* Hlissnikovsky, 1964: 153

*A.* (s.str.) *ussuricum* Hlissnikovsky, 1964: 155 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium jurecekianum*: holotypus ♂ etichettato « Sibir. or., Ussuri, Vladivostok, Dr. Jurecek 1919 » e conservato in coll. Hlissnikovsky nel Museo di Praga. *Agathidium ussuricum*: holotypus ♂ etichettato come la specie precedente ed ugualmente conservato in coll. Hlissnikovsky nel Museo di Praga.

La sinonimia *Agathidium ussuricum* Hlissn., 1964 = *Agathidium jurecekianum* Hlissn., 1964, è stata accertata con l'esame contemporaneo dei due holotipi ♂♂ sopra indicati; sia i caratteri esterni che dell'edeago coincidono perfettamente; poiché queste due specie sono state descritte nel medesimo lavoro, *A. jurecekianum* ha priorità su *A. ussuricum* essendo il primo in ordine di pagina.

#### *Agathidium* (s.str.) *laevigatum* Erichson, 1845

*A. laevigatum* Erichson, 1845: 98

*A.* (s.str.) *laevigatum*, Hlissnikovsky, 1964: 216

*A.* (s.str.) *teberdense* Hlissnikovsky, 1964: 214 (nov. syn.)

*A.* (s.str.) *laevigatum sibiricum* Hlissnikovsky, 1964: 218 (nov. syn.)

*A.* (s.str.) *laevigatum kostelniki* Hlissnikovsky, 1964: 218 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium laevigatum*: lectotypus ♂ etichettato « Austr. » e 10 paralectotipi (4 ♂♂ e 6 ♀♀) etichettati « Europa, Hist. coll. Nr. 7566 » e conservati in coll. Erichson nel Museo di Berlino nonché oltre un migliaio di esemplari provenienti da tutta Europa, Himalaya, Mongolia, Siberia, Caucaso e Turchia. *Agathidium teberdense*: holotypus ♂ etichettato « Caucasus bor., Teberda » e conservato in coll. Hlissnikovsky nel Museo di Praga. *Agathidium laevigatum sibiricum*: specie descritta sulla base di 12 esemplari (holotypus ♂, allotypus ♀, 10 ♀♀ paratypi) provenienti dalla Siberia, Irkut; non ho esaminato la serie tipica ma numerosi esemplari sia topotipici che provenienti dalle seguenti località della Siberia: Transbaikalia, Quell. d. Irkut, Novosibirsk, Vladivostok. *Agathidium laevigatum kostelniki*: specie descritta sulla base di 8 esemplari (holotypus ♂, allotypus ♀, 2 ♂♂ e 4 ♀♀ paratypi) provenienti dal Caucaso, Teberda; non ho esaminato la serie tipica ma alcune decine di esemplari sia topotipici che provenienti da numerose località del Caucaso.



Le sinonimie *Agathidium teberdense* Hlissn., 1964 = *Agathidium laevigatum* Er., 1845, *Agathidium laevigatum sibiricum* Hlissn., 1964 = *Agathidium laevigatum* Er., 1845 e *Agathidium laevigatum kostelniki* Hlissn., 1964 = *Agathidium laevigatum* Er., 1845, sono emerse dallo studio del materiale tipico e non sopra indicato.

Dallo studio di circa un migliaio di esemplari riferibili ad *A. laevigatum* Er. e provenienti da tutta Europa, è emersa la seguente variabilità nei caratteri solitamente considerati poco variabili e, quindi, usati per la discriminazione della specie: rapporto 3°/2° antennumero variabile fra 1 e 1,4; 3° antennumero largo quanto il 2° o poco più stretto; microreticolazione del dorso uniformemente molto superficiale o ben impressa ma con superficie sempre lucida; punteggiatura fine ma ben visibile negli esemplari a microreticolazione superficiale o poco maturi e, quindi, di colorazione rosso-bruna, poco visibile o assente negli esemplari fortemente microreticolati; colorazione del dorso nera, rosso-bruna più o meno scura negli esemplari, frequenti, poco maturi; antenna uniformemente rosso-bruna, raramente con antennumeri 9° e 10° scuro o nero; gli esemplari presentanti caratteri esoscheletrici poco frequenti sono stati determinati previa estrazione di edeago o spermateca che, invece, sono di forma costante. Poiché gli esemplari provenienti dalla Siberia e dal Caucaso presentano caratteri esoscheletrici che rientrano ampiamente nel campo di variabilità sopra indicato, ritengo che non si possa mantenere, per essi, lo status di sottospecie così come proposto da HLISNIKOVSKY attribuendo loro il nome, rispettivamente, di *sibiricum* e *kostelniki*. Va altresì sottolineato che solo parte dei caratteri discriminanti indicati dal loro Autore sono validi ed essi non sono costanti nell'ambito di una stessa popolazione; l'edeago di tali esemplari è del tutto simile a quello degli esemplari europei. Anche l'holotipus di *A. teberdense* Hlissn. presenta caratteri esoscheletrici del tutto simili a quelli di *A. laevigatum* Er.

Allo stato, pertanto, l'unica sottospecie relativamente valida è *Agathidium laevigatum meridianum* Hlissn. del Nord Africa: in tutti gli esemplari ad essa attribuibili e sinora esaminati ho infatti riscontrato, costantemente, che il 3° antennumero è nettamente più lungo e sottile del 2°, le elitre non presentano punteggiatura neppure negli esemplari immaturi e, in quelli maturi, si presentano meno lucide che negli esemplari europei.

#### *Agathidium* (s.str.) *mequignoni* Roubal, 1911

*A. mequignoni* Roubal, 1911: 49

*A.* (s.str.) *mequignoni*, Hlissnikovsky, 1964: 221

*A.* (s.str.) *orientale* Hlissnikovsky, 1964: 212 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium mequignoni*: typus ♂ etichettato « Caucasus occ., Krasnaja Poljana, Roubal, VII.1910 » e conservato in coll. Roubal nel Museo di Bratislava oltre a vari esemplari provenienti ugualmente dal Caucaso e nord Iran. *Agathidium orientale*: holotipus ♂ etichettato « TURK. JSSYK-KUL., Terski-Tau, 6.1912, coll. Hauser » e conservato in coll. Hlissnikovsky nel Museo di Praga.

La sinonimia *Agathidium orientale* Hlissn., 1964 = *Agathidium mequignoni* Roubal, 1911, è emersa dall'esame delle serie tipiche e non sopra indicate e dalla perfetta concidenza riscontrata sia nei caratteri esterni che nell'edeago dei due holotipi.



*Agathidium* (s.str.) *rambouseki* Hlisl., 1964

*A.* (s.str.) *rambouseki* Hlisl., 1964: 176

*A.* (s.str.) *ophthalmicum* Hlisl., 1964: 183 (nov. syn.)

*Materiale esaminato* — *Agathidium rambouseki*: holotypus ♂ etichettato « Serb. Koponik, Brus, VII.1910, Rambousek » e conservato in coll. Hlisl. nel Museo di Praga oltre a vari esemplari provenienti dall'Albania e Jugoslavia. *Agathidium ophthalmicum*: holotypus ♂ etichettato « Merdita, Bulschari » e « Munela Gebirge Albanien Apfelbeck » e conservato in coll. Hlisl. nel Museo di Praga; ho altresì esaminato 1 ♂ e 1 ♀ etichettati rispettivamente « Merdita, Bulschari » e « Merdita, M. Schéit » e, entrambe, « *Agathidium ophthalmicum* Apf., Typus, coll. Apfelbeck » e « *ophthalmicum* n.sp. type Apf. » e conservati in coll. Museo di Budapest.

Dall'esame contemporaneo delle serie tipiche e non sopra indicate è emersa la sinonimia *Agathidium ophthalmicum* Hlisl., 1964 = *Agathidium rambouseki* Hlisl., 1964, data la perfetta coincidenza sia dei caratteri esterni che dell'edeago (di forma molto caratteristica). Poiché queste due specie sono state descritte nel medesimo lavoro, *A. rambouseki* ha priorità su *A. ophthalmicum* essendo la prima in ordine di pagina.

*Agathidium* (s.str.) *seminulum* (Linnaeus, 1758)

*Silpha seminulum* Linnaeus, 1758: 360

*Agathidium seminulum*, Sturm, 1807: 59

*A.* (s.str.) *seminulum*, Hlisl., 1964: 203

*A.* (s.str.) *marani* Hlisl., 1964: 219 (nov. syn.)

*A.* (s.str.) *marani*, Angelini & De Marzo, 1985: 23

*Materiale esaminato* — *Agathidium seminulum*: come già evidenziato in precedenza (ANGELINI, 1986) non è stato possibile studiare la serie tipica ma ho esaminato alcune centinaia di esemplari riferibili con certezza a questa specie e provenienti da tutta Europa. *Agathidium marani*: holotypus ♂ etichettato « Prionia-Vermion, Graecia, 21.V.1937, coll. Bartün » e conservato in coll. Hlisl. nel Museo di Praga.

Dal confronto fra il materiale tipico sopra indicato è chiaramente emersa la sinonimia *Agathidium marani* Hlisl., 1964 = *Agathidium seminulum* L., 1758, già ipotizzata da ANGELINI & DE MARZO (1985, l.c.) in base alla descrizione originale; sia le caratteristiche esterne che quelle dell'edeago coincidono, solo la punteggiatura elitrale in *A. marani* è più fine e rada.

*Agathidium* (*Neoceble*) *bertii* Ang. & Dmz., 1983

*A.* (*Neoceble*) *bertii* Angelini & De Marzo, 1983 b: 44

*A.* (*Neoceble*) *globulum* Woll., sensu Hlisl., 1964: 116, figg. 166-169

HLISNIKOVSKY (1964) ridefinisce *A. globulum* Woll. sulla base di un imprecisato numero di esemplari provenienti dalle isole di Gran Canaria, Palma e Gomera; ho esaminato 2 esemplari conservati in coll. Hlisl. provenienti da Tenerife e determinati *A. globulum* Woll.: il ♂ è senz'altro servito per i disegni delle figg. 166 - 169 essendo anche etichettato « Pinxit I-56, Hlisl., Nr. 212 »; entrambi gli esemplari e, quindi, anche la descrizione che ne dà l'Autore, vanno riferiti ad *Agathidium bertii* Ang. & Dmz. in quanto sia i caratteri esterni che quelli dell'edeago coincidono con quelli di tale taxa; solo la punteggiatura elitrale di uno di essi è un po' più fitta che negli esemplari tipici.



*Agathidium* (s.str.) *cariniceps* Hisamatsu, 1956

*A. cariniceps* Hisamatsu, 1956: 119

*A. (Stigmoceble) longicorne* Port., sensu Hlisnikovsky, 1964: 120

HLISNIKOVSKY (1964) ridecrive *A. longicorne* Port. sulla base di 1 ♂ e 1 ♀ provenienti da « Tokyo, Kiga, V.1910 »: ho esaminato questi due esemplari e il ♂ è servito per i disegni di figg. 179 - 183 essendo anche etichettato « Pinxit I-56, Hlisnikovsky, Nr. 122 »; entrambi gli esemplari, come la ridecrizione di *A. longicorne* Port. che ne dà l'Autore, vanno indubbiamente riferiti ad *A. cariniceps* Hisamat., specie di cui non ho potuto esaminare il typus ma numerosi esemplari riferibili con certezza ad essa e provenienti dalle isole di Honshu e Shikoku. In un precedente lavoro (ANGELINI, 1986) avevo posto in sinonimia il subg. *Stigmoceble* con *Neoceble* in base allo studio delle serie tipiche di *A. cribratum* Port. ed *A. longicorne* Port., specie per le quali HLISNIKOVSKY aveva creato tale nuovo sottogenere; ora è evidente che HLISNIKOVSKY per *A. longicorne* Port. intendeva *A. cariniceps* Hisamat.; ciò però non muta nulla in quanto anche in *A. cariniceps* Hisamat. le file di punti sono praticamente invisibili o, comunque, assai confuse fra la densa punteggiatura delle elitre.

Ritengo infine opportuno recensire la seguente sinonimia recentemente stabilita, in lingua russa, dal collega E. PERKOVSKY su *Becth. 300 Moruu.*, 1986: 86, e di cui mi ha molto gentilmente informato inviandomene un estratto: *Agathidium (Neoceble) wankowiczi* Hochhuth, 1872 = *Cyllodes ater* Herbst, 1792 (Coleoptera, Nitidulidae). *A. wankowiczi* è pertanto da depennare dalla fauna degli Anisotomini.

## BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI F., 1986 - XXX Contributo allo studio degli Anisotomini. Note sinonimiche - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 118 (8 - 10): 147-160.
- ANGELINI F. & DE MARZO L., 1983 a - Reports of *Agathidium* from Turkey - *Revue suisse Zool.*, 90 (1): 47-95.
- , 1983 b - Revisione degli *Agathidium* di Nord Africa e Isole Canarie - *Entomologica*, Bari, 18: 17-76.
- , 1985 - Dati faunistici e tassonomici sugli *Agathidium* della Grecia con descrizione di due nuove specie - *Entomologica*, Bari, 20: 5-30.
- ERICHSON W.F., 1845 - Naturgeschichte der Insecten Deutschlands - *Berlin*, 3: 1-968.
- GYLLENHAL L., 1810 - Insecta Suecica - *Scaris*, 1, 2: 1-660.
- HAMPE C., 1870 - Beschreibung einiger neuer Käfer - *Berl. ent. Ztschr.*, 14: 331-336.
- HLISNIKOVSKY J., 1964 - Monographische bearbeitung der Gattung *Agathidium* Panzer - *Acta ent. Mus. nat. Pragae*, supp. 5: 1-255.
- , 1972 - Beitrag zur Kenntnis der Anisotomini Klein-Asians - *Revue suisse Zool.*, Ginevra, 79 (2): 829-841.
- HISAMATSU S., 1959 - A new species of the genus *Agathidium* Panzer from Japan (Coleoptera: Leiodidae) - *Trans. Shikoku entom. Soc.*, 4 (8): 119-120.
- HOCHHUTH J.H., 1872 - Enumeration der in den russischen Gouvernement Kiew und Volhynien bisher aufgefundenen Käfer III - *Bull. Moscou*, 45, No. 2: 195-234.
- LINNAEUS C., 1758 - Systema Naturae - *Holmiae*, ed. X: 1-824.
- PERKOVSKY E., 1986 - *Cyllodes ater* Herbst, 1792 = *Agathidium wankowiczi* Hochhuth, 1872 - *Becth. 300 Moruu*, 3: 86.
- REITTER Edm., 1884 a - Neuer Beitrag zur Käferfauna Griechelands - *Deutsche Ent. Ztschr.*, 28: 17-100.
- , 1884 b - Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren. XII. Necrophaga - *Verh. nat. Ver. Brunn*, 23: 3-122.



- , 1888 - Coleopteren aus Circassien, gesammelt von Hans Leder im Jahre 1887. 3 Teil - *Wien ent. Zeitg.*, 7: 143-156.
- , 1900 - Neue, von Herrn Dr. John Sahlberg gesammelten Coleoptere - *Wien. ent. Zeitg.*, 19: 217-220.
- ROUBAL J., 1911 - Koleopterologické výsledky mé cesty na Kavkaz v červenci r. 1911 - *Čas. Čes. Spol. ent.*, 8: 48-50.
- STURM J., 1807 - Deutschlands Fauna - Nurnberg, 2: 1-279.

### RIASSUNTO

In seguito all'esame delle serie tipiche degli *Agathidium* descritti da Hlisnikovsky, vengono stabilite le seguenti nuove sinonimie: *A. scheubeli* Hlissn. = *A. brisouti* Reitt., *A. roubalianum* Hlissn. = *A. clavulum* Reitt., *A. kostelnikianum* Hlissn. = *A. mandibulare* Sturm, *A. turkestanicum* Hlissn. = *A. marginatum* Sturm, *A. reticulatum* Hlissn. = *A. marginatum* Sturm, *A. montenegrinum* Hlissn. = *A. nudum* Hampe, *A. roubali* Hlissn. = *A. plagiatum* Gyll., *A. signatipenne* Hlissn. = *A. plagiatum* Gyll., *A. besucheti* Hlissn. = *A. plagiatum* Gyll., *A. tauricum* Hlissn. = *A. sahlbergi* Reitt., *A. lgockianum* Hlissn. = *A. tenuicorne* Reitt., *A. bodemeyeri* Hlissn. = *A. badium* Er., *A. ussuricum* Hlissn. = *A. jurecekianum* Hlissn., *A. teberdense* Hlissn. = *A. laevigatum* Er., *A. laevigatum* ssp. *sibiricum* Hlissn. = *A. laevigatum* Er., *A. laevigatum* ssp. *kostelniki* Hlissn. = *A. laevigatum* Er., *A. orientale* Hlissn. = *A. mequignoni* Roubal, *A. ophthalmicum* Hlissn. = *A. rambouseki* Hlissn., *A. marani* Hlissn. = *A. seminulum* L. E' altresì accertato che alcuni esemplari usati da HLISNIKOVSKY (1964) per la ridescrizione di tre specie sono riferibili ad altri taxa.

### ABSTRACT

*Studies on Agathidium: synonymic notes* (Coleoptera, Leiodidae).

After the examination of the typical series of *Agathidium* described by Hlisnikovsky, the following synonymies are established: *A. scheubeli* Hlissn. = *A. brisouti* Reitt., *A. roubalianum* Hlissn. = *A. clavulum* Reitt., *A. kostelnikianum* Hlissn. = *A. mandibulare* Sturm, *A. turkestanicum* Hlissn. = *A. marginatum* Sturm, *A. reticulatum* Hlissn. = *A. marginatum* Sturm, *A. montenegrinum* Hlissn. = *A. nudum* Hampe, *A. roubali* Hlissn. = *A. plagiatum* Gyll., *A. signatipenne* Hlissn. = *A. plagiatum* Gyll., *A. besucheti* Hlissn. = *A. plagiatum* Gyll., *A. tauricum* Hlissn. = *A. sahlbergi* Reitt., *A. lgockianum* Hlissn. = *A. tenuicorne* Reitt., *A. bodemeyeri* Hlissn. = *A. badium* Er., *A. ussuricum* Hlissn. = *A. jurecekianum* Hlissn., *A. teberdense* Hlissn. = *A. laevigatum* Er., *A. laevigatum* ssp. *sibiricum* Hlissn. = *A. laevigatum* Er., *A. laevigatum* ssp. *kostelniki* Hlissn. = *A. laevigatum* Er., *A. orientale* Hlissn. = *A. mequignoni* Roubal, *A. ophthalmicum* Hlissn. = *A. rambouseki* Hlissn., *A. marani* Hlissn. = *A. seminulum* L. It is also clear that some specimens used by HLISNIKOVSKY (1964) to redescribe three species are referable to other taxa.



TRISTÃO BRANCO & JACQUES BARAUD

UN NOUVEAU GENRE ET DEUX NOUVELLES ESPÈCES  
PALÉARCTIQUES D'APHODIINI

(Coleoptera Aphodiidae)

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'étude des deux nouvelles espèces d'Aphodiini décrites ci-après, nous avons passé en revue les espèces présentement rangées dans le genre *Paracoptochirus* Balthasar. Ceci nous a conduits à restreindre à deux le nombre d'espèces de ce genre: *singularis* (Harold) (= *haemonius* (Reitter)) et *petrovitzi* nov. sp.

Pour *Paracoptochirus balthasari* Petrovitz, *Paracoptochirus dellacasai* Petrovitz et *persicus* nov. sp. nous allons créer le genre *Osmanius*.

Pour cette étude, nous n'avons pu disposer que du matériel typique des différentes espèces. Or, celui-ci n'est pas abondant. *P. singularis* (Harold) a été décrit sur deux mâles dont un semble perdu, et, en tant qu'*haemonius* (Reitter), sur une femelle. *O. balthasari* (Petrovitz) n'est toujours connu que par l'holotype mâle et *O. dellacasai* (Petrovitz) que par les deux femelles qui ont servi à la description. Nous allons décrire *Paracoptochirus petrovitzi* sur un mâle et une femelle de Turquie et *Osmanius persicus* sur une seule femelle d'Iran.

Un matériel plus abondant sera nécessaire pour confirmer nos conclusions, notamment la connaissance des mâles d'*O. dellacasai* et d'*O. persicus* et de la femelle d'*O. balthasari*. Au demeurant, nous estimons vraisemblable que les mâles d'*O. dellacasai* et d'*O. persicus* aient les caractéristiques génériques d'*O. balthasari*, et la femelle d'*O. balthasari* celles d'*O. dellacasai* et d'*O. persicus*.

Les types de *singularis*, *haemonius*, *balthasari* et *dellacasai* nous ont été aimablement communiqués par MM. M. Uhlig du Muséum de Berlin, O. Merkl du Muséum de Budapest et I. Löbl du Muséum de Genève. MM. Y. Cambefort, du Muséum de Paris, et P. Bordat nous ont amicalement fait part du résultat négatif de leurs démarches pour trouver le type de *singularis* appartenant à la collection Harold. M. S. Endrödy-Younga du Muséum du Transvaal nous a aimablement communiqué plusieurs espèces de *Coptochirus* Harold. Qu'ils trouvent tous ici l'expression de notre gratitude. Nous tenons également à remercier notre ami G. Dellacasa pour ses observations judicieuses et pour des informations bibliographiques.

HISTORIQUE

BALTHASAR (1963) a créé le genre *Paracoptochirus* pour *Coptochirus singularis* Harold, 1869. Avec l'exclusion de *singularis*, le genre *Coptochirus* Harold, 1859, est devenu uniquement sud-africain.

Pour cette création (suffisamment justifiée du point de vue bio-géographique), BALTHASAR s'est appuyé sur un certain nombre de caractères de la morphologie externe: forme et taille du corps, couleur et pilosité de la face dorsale, forme et



ponctuation du pronotum, striation élytrale et nombre de dents du protibia mâle. La liste de BALTHASAR n'est pas exhaustive, mais il nous semble inutile de la compléter. Cependant, nous croyons opportun d'attirer l'attention sur un caractère dont la signification phylétique probable, au sein des Aphodiinae, vient d'être justement soulignée par PITTINO (1984). Il s'agit de la position de l'insertion des éperons des métatibias. Dans le genre *Coptochirus* les éperons s'insèrent l'un à côté de l'autre dans la moitié inférieure du bord interne du plateau tibial; le tarse, lorsqu'il est plié en dedans, passe au-dessus de l'éperon supérieur (fig. 1). Chez les *Paracoptochirus* et les *Osmanius*, ainsi que chez la grande majorité des Aphodiini (Aphodiina sensu PITTINO, 1984), l'éperon supérieur est inséré vers le tiers supérieur et l'éperon inférieur vers le tiers inférieur du bord interne du plateau tibial; le tarse, lorsqu'il est plié en dedans, passe entre les deux éperons (figs. 2 et 3).

HAROLD (1869) a décrit *Coptochirus singularis* sur deux mâles dont un dans sa collection, étiqueté de « Kleinasien », et l'autre au Muséum de Berlin, étiqueté de « Constantinopel ». Le premier de ces exemplaires devrait se trouver au Muséum de Paris, mais reste introuvable et doit être considéré comme perdu (Dr. Y. Cambefort, communication personnelle). Nous désignons ci-après comme lectotype l'exemplaire du Muséum de Berlin.

Lorsque HAROLD a publié la description de *singularis*, ERICHSON (1848, *Ins. Deutschl.*, 3: 901) avait déjà cité l'exemplaire du Muséum de Berlin comme *A. furvus*, sans pourtant l'avoir jamais décrit. *A. furvus* reste, donc, un nomen nudum.

En 1891 REITTER a introduit un facteur de confusion en donnant comme synonyme de *Coptochirus singularis* Harold, *Euparia cypria* Baudi qui est en réalité un synonyme d'*Ataenius horticola* Harold. C'est certainement cette erreur qui a conduit D'ORBIGNY (1896: 246) à citer *singularis* Harold de Chypre. Une confusion similaire est peut-être à l'origine de la citation par ALFIERI (1976: 210) de *singularis* Harold de Luxor, Egypte. D'ailleurs, l'auteur grec ajoute: « A species sometimes considered as belonging to the genus *Euparia* Serville ».

En 1903 REITTER décrit *Coptochirus haemonius* sur une seule femelle de Thessalonique. A. SCHMIDT (1922: 369) a mis l'espèce de REITTER en synonymie avec *singularis*. Cette synonymie fut acceptée sans discussion par les auteurs suivants. L'examen de l'holotype d'*haemonius* Reitter nous a permis de la confirmer.

Apparemment MIKŠIĆ a ignoré le taxon de REITTER puisque, dans sa Faune des Balkans (1973: 118), il ne cite *singularis* Harold que de l'Asie Mineure et de la Turquie européenne.

C'est seulement en 1963 que PETROVITZ a ajouté une deuxième espèce au genre, en décrivant *Paracoptochirus balthasari* sur un mâle d'Iskenderun, Turquie.

Enfin, en 1967 notre collègue G. DELLACASA, pendant une expédition entomologique en Libye avec le géologue P. Maifredi, a récolté à Aïn Schahat (= Cirene), Djebel-el-Achdhar, deux femelles dont il confia l'étude à PETROVITZ. Celui-ci les a décrites en 1970 sous le nom de *Paracoptochirus dellacasai*.

#### LES GENRES HEPTAULACUS MULSANT, PARACOPTOCHIRUS BALTHASAR ET OSMANIUS NOV.

REITTER (1903: 176) et BALTHASAR (1964: 482) ont reconnu l'étroite parenté entre *Paracoptochirus singularis* (Harold) et les espèces du genre *Heptaulacus* Mulsant. En effet, les trois espèces jusqu'ici rangées dans le genre *Paracopto-*



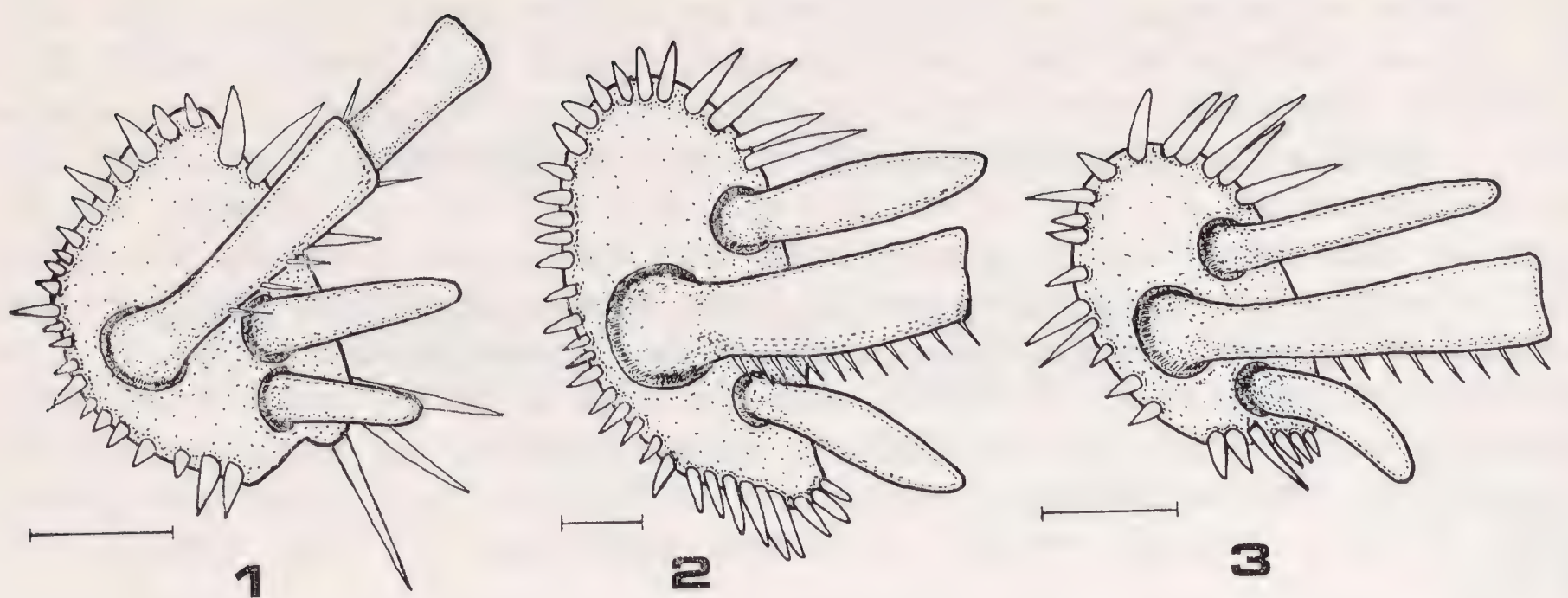


Fig. 1 - 3: Plateau apical du métatibia gauche, insertion des éperons apicaux. - 1: *Coptochirus pallidipennis* Harold, Afrique du Sud, Province du Cap, Strand. - 2. *Paracoptochirus singularis* (Harold), lectotype. - 3: *Osmanius balthasari* (Petrovitz), holotype. Échelle = 0,1 mm.

*chirus* et les deux espèces décrites ci-après partagent entre elles, mais aussi avec les espèces du genre *Heptaulacus* Mulsant (sensu DELLACASA, 1983: 429) un important ensemble de caractères. Un de ces caractères est très exceptionnel parmi les Aphodiini et semble avoir échappé aux auteurs qui se sont occupés des espèces du genre *Paracoptochirus*. Il s'agit du manque de l'éperon terminal inférieur aux mésotibias chez le mâle.

*P. singularis* (Harold) et *petrovitzi* nov. sp. d'un côté et *balthasari* Petrovitz, *dellacasai* Petrovitz et *persicus* nov. sp. de l'autre, présentent entre eux deux différences qui, à notre avis, justifient leur séparation générique.

La première de ces différences concerne l'édéage. Chez *singularis* (Harold) et *petrovitzi* nov. sp. l'édéage (fig. 4 à 7) a la même forme générale que les espèces du genre *Heptaulacus* Mulsant: paramères plus courts que le tambour, régulièrement rétrécis de la base à l'apex, courbés vers le bas à la pointe. L'édéage (fig. 8 et 9) du seul mâle connu du deuxième groupe — *balthasari* Petrovitz — a les paramères trilobés au sommet. La connaissance des mâles de *dellacasai* Petrovitz et *persicus* nov. sp. serait importante pour établir la réelle valeur de cette différence.

La seconde différence tient à la structure élytrale et nous semble plus décisive pour la séparation des espèces ci-dessus en deux genres. Dans un travail antérieur (BRANCO & BARAUD, 1984), nous avons mis en évidence une ligne évolutive, au moins apparente, dans la réduction du nombre d'interstries élytraux chez les Aphodiini paléarctiques occidentaux à interstries costiformes: genres *Oxyomus* Dejean, *Heptaulacus* Mulsant (= *Heptaulaculus* Dellacasa & Baraud) et *Euheptaulacus* Dellacasa (= *Heptaulacus* auct., nec Mulsant). La réduction engagerait les trois derniers interstries pairs. L'évolution se ferait dans le sens du raccourcissement progressif, jusqu'à complète disparition, de l'interstrie X, puis du VIII et finalement du VI.

Chez *balthasari* Petrovitz, *dellacasai* Petrovitz et *persicus* nov. sp. (fig. 21) la structure élytrale est identique à celle de la majorité des *Euheptaulacus* Della-



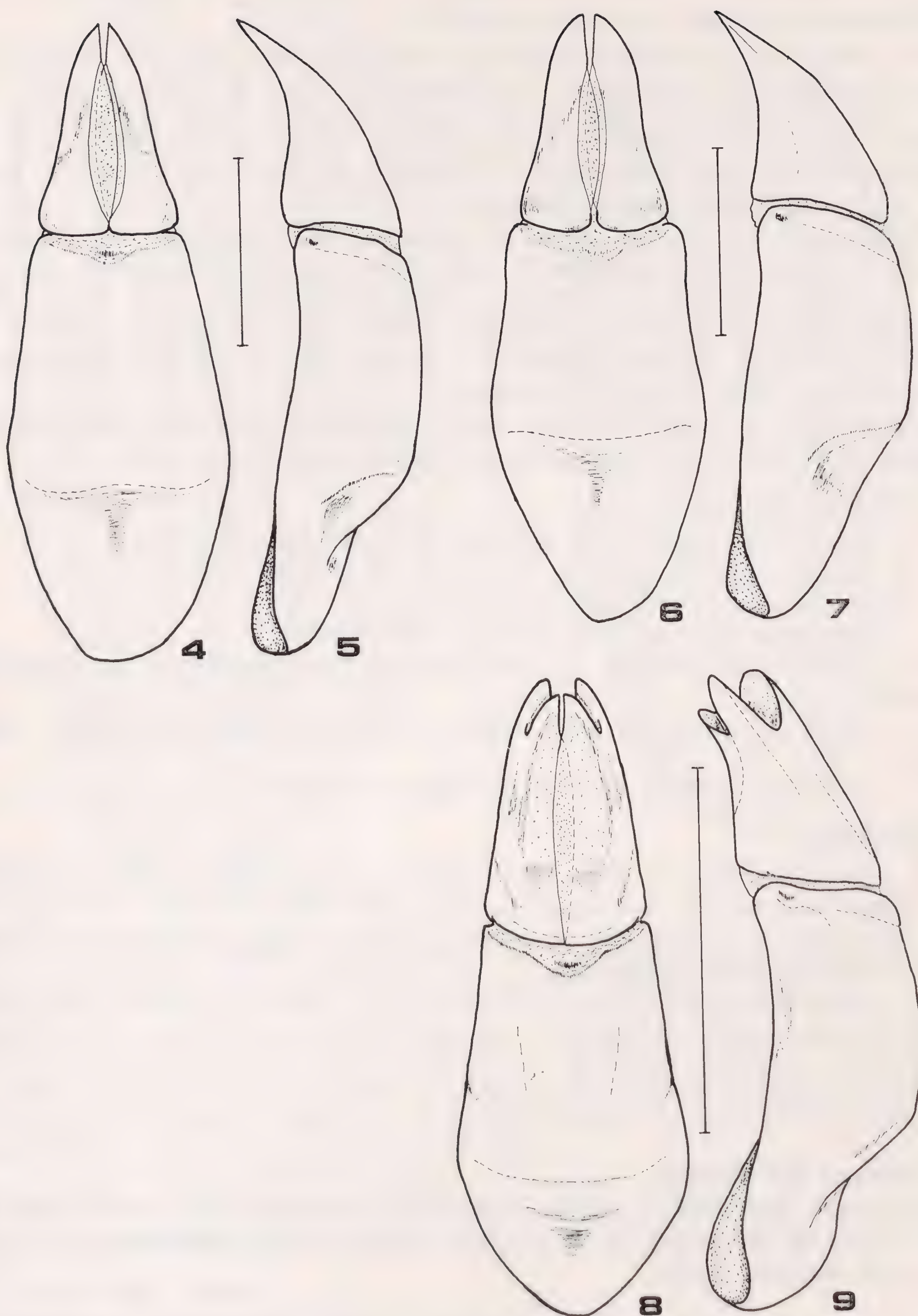


Fig. 4 - 9: Édeage, vues dorsale et latérale. - 4 et 5: *Paracoptochirus singularis* (Harold), lectotype. - 6 et 7: *Paracoptochirus petrovitzi* nov. sp., holotype. - 8 et 9: *Osmanius balthasari* (Petrovitz), holotype. Échelle = 0,5 mm.



casa: les interstries X et VIII sont absents et l'interstrie VI se trouve réduit à une ébauche basale fusionnée à l'interstrie VII<sup>1</sup>.

Par contre, chez *singularis* (Harold) et *petrovitzi* nov. sp. l'interstrie X reste entier et la réduction n'engage que les interstries VIII et VI. Chez *singularis* (Harold) (fig. 10) l'interstrie VIII manque complètement et le VI est réduit à une ébauche basale. Chez *petrovitzi* nov. sp. (fig. 11) il reste de l'interstrie VIII des tronçons plus au moins discernables et l'interstrie VI est à peine raccourci en arrière et est rétréci dans toute sa longueur.

Quelle que soit l'interprétation du processus de la réduction des interstries élytraux, la présence de l'interstrie X entier chez *singularis* (Harold) et *petrovitzi* nov. sp. implique pour ces espèces une séparation phylétique à un niveau différent d'une part des *Heptaulacus* Mulsant, d'autre part du groupe composé par *balthasari* Petrovitz, *dellacasai* Petrovitz et *persicus* nov. sp. Pour ce dernier groupe nous créons, donc, le genre *Osmanius*.

Les similitudes et les différences entre *Heptaulacus* Mulsant, *Paracoptochirus* Balthasar et *Osmanius* nov. gen. peuvent être résumées comme suit:

a) Caractères communs:

- même forme générale du corps et, en particulier, de la tête;
- chaque point du corps ou des pattes est pilifère;
- ponctuation clypéale granulo-râpeuse;
- front avec une rangée de longues soies éparses;
- même forme générale et même schéma d'ornementation du labre (épi-pharynx);
- points du pronotum assez grands, avec une forme particulière, jamais ronds;
- mésotibias du mâle avec un seul éperon terminal.

b) Pronotum:

— genre *Heptaulacus*: côtés régulièrement arrondis jusqu'à l'angle postérieur, puis coupés obliquement, la coupure rectiligne. Base arrondie vers l'arrière au milieu, non sinuée de chaque côté, ne formant pas une saillie anguleuse à la jonction avec la coupure latéro-postérieure.

— genres *Paracoptochirus* et *Osmanius*: côtés sinués en dedans avant l'angle postérieur, puis coupés obliquement, la coupure sinuée en dedans. Base arrondie vers l'arrière au milieu, sinuée de chaque côté, formant à la jonction avec la coupure latéro-postérieure une saillie anguleuse étirée en lobe en face du calus huméral.

c) Striation des élytres:

— genre *Heptaulacus*: interstrie X absent; interstrie VIII et VI avec plusieurs degrés de réductions, le VI toujours dégagé du VII même quand il est réduit à une ébauche basale.

---

(<sup>1</sup>) Note: L'ébauche basale de l'interstrie VI est fusionnée avec l'interstrie VII chez les espèces paléarctiques occidentales du genre *Euheptaulacus* Dellacasa à la seule exception de *porcellus* (Frivaldsky). Ces espèces sont *atlantis* (Peyerimhoff), *carinatus* (Germar), *nemethi* (Théry), *sus* (Herbst) et *villosus* (Gyllenhal). Chez *porcellus* (Frivaldsky) l'ébauche basale de l'interstrie VI est comparativement assez longue et complètement dégagée de l'interstrie VII. *E. porcellus* est aussi la seule espèce dont les métatibias du mâle sont élargis transversalement et aplatis.



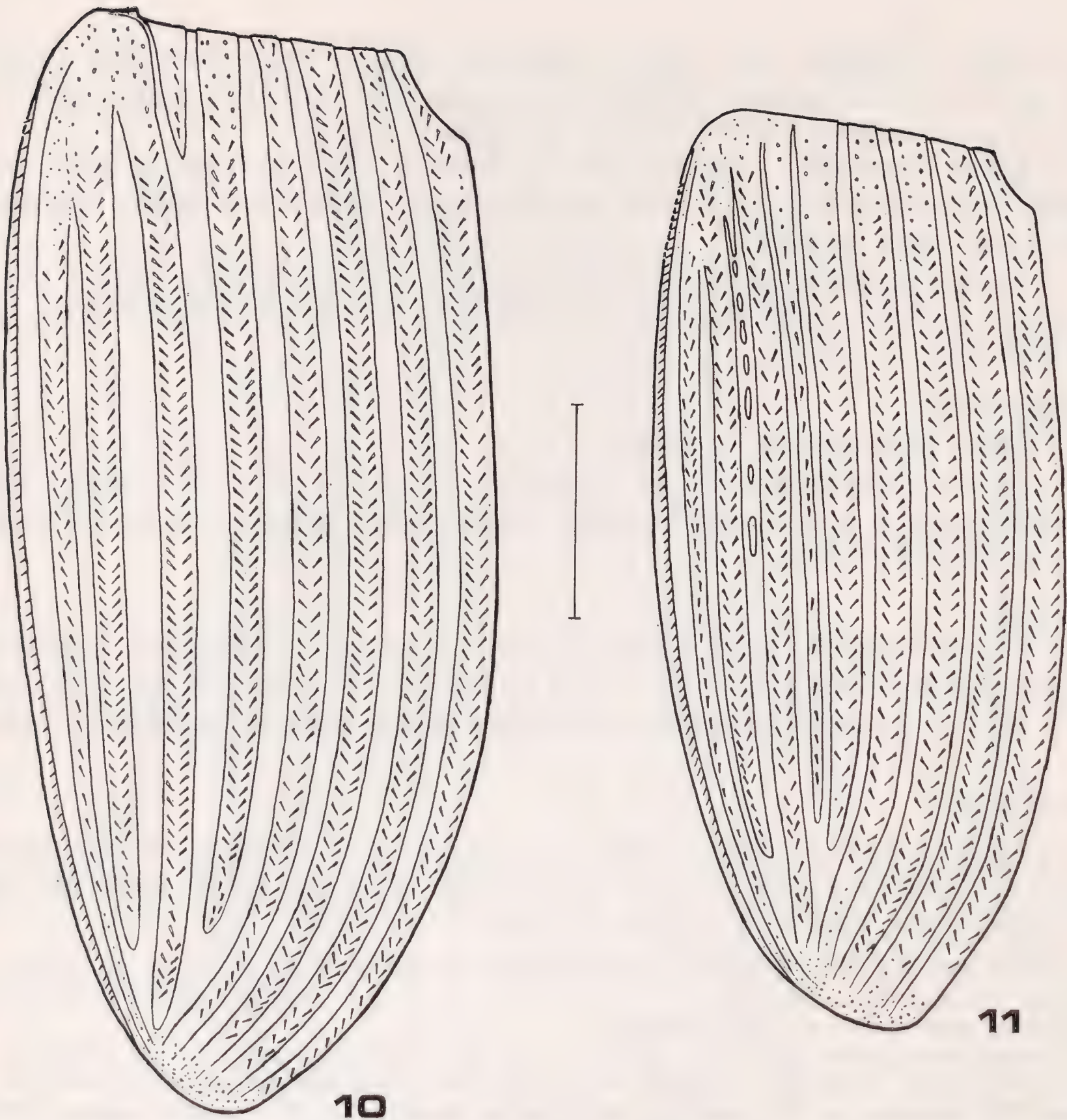


Fig. 10 - 11: Sculpture élytrale (élytre gauche). - 10: *Paracoptochirus singularis* (Harold), lectotype. - 11: *Paracoptochirus petrovitzi* nov. sp., paratype. Échelle = 1 mm.

— genre *Osmanius*: interstries X et VIII absents, interstrie VI réduit à une ébauche basale fusionnée avec l'interstrie VII.

— genre *Paracoptochirus*: interstrie X entier; interstries VIII et VI avec plusieurs degrés de réduction, le VI toujours dégagé du VII même quand il est réduit à une ébauche basale.

d) Couleur des élytres:

— genre *Heptaulacus*: noirs ou brun-noir tachés de brun-rouge ou brun-jaune.

— genre *Osmanius*: brun-rouge, unicolores.

— genre *Paracoptochirus*: noirs plus ou moins largement éclaircis sur le pourtour et parfois aussi le long des stries; les zones éclaircies rougeâtres, translucides.

e) Protibias:

— genre *Heptaulacus* normaux, à la seule exception de *pirazzolii* (Fairmaire) dont le mâle a les protibias élancés, avec le bord interne sinueux et la dent



apicale externe tronquée droit. Éperon terminal chez le mâle fortement coudé en dedans au sommet, à la seule exception encore de *pirazzolii* (Fairmaire) dont l'éperon est large et à peine courbé vers le bas à la pointe.

— genre *Osmanius*: normaux chez la femelle; chez le mâle le bord interne est dilaté antérieurement et la dent apicale externe est coupée droit. Éperon terminale absent chez le mâle.

— genre *Paracoptochirus*: le bord interne est dilaté antérieurement chez les deux sexes; la dent apicale externe est coupée droit chez le mâle. Éperon terminal absent chez le mâle.

f) Métatibias:

— genre *Heptaulacus*: normaux.

— genres *Paracoptochirus* et *Osmanius*: normaux chez la femelle; élargis transversalement et aplatis chez le mâle. Ce caractère se retrouve chez *Euheptaulacus porcellus* (Frivaldsky).

g) Édéage:

— genres *Heptaulacus* et *Paracoptochirus*: paramères plus courts que le tambour, régulièrement rétrécis de la base à l'apex, courtbés vers le bas à la pointe.

— genre *Osmanius*: paramères plus courts que le tambour, trilobés au sommet.

## SYSTÉMATIQUE

Les genres *Euheptaulacus* Dellacasa, *Heptaulacus* Mulsant, *Paracoptochirus* Balthasar et *Osmanius* nov. peuvent être séparés entre eux et du reste des Aphodiini paléarctiques d'après le tableau suivant:

- |   |                                  |   |
|---|----------------------------------|---|
| 1. - Élytres avec 10 interstries. Les interstries parfois raccourcis en avant ou en arrière mais toujours bien distincts . . . . .  | autres Aphodiini paléarctiques   | 2 |
| — Élytres avec moins de 10 interstries . . . . .  |                                  |   |
| 2. - Ponctuation clypéale simple ou râpeuse, mais non granuleuse. Ponctuation pronotale fine et simple. Mésotibias toujours avec 2 éperons terminaux. Interstries élytraux X et VIII absents, le VI réduit à une ébauche basale . . . . .   | <i>Euheptaulacus</i> Dellacasa   |   |
| — Ponctuation clypéale granulo-râpeuse. Ponctuation pronotale grossière, les points jamais ronds. Mésotibias du mâle avec un seul éperon terminal . . . . .   |                                  | 3 |
| 3. - Côtés du pronotum régulièrement arrondis jusqu'à l'angle postérieur, puis coupés obliquement, la coupure rectiligne; base arrondie vers l'arrière au milieu, non sinuée de chaque côté, ne formant pas une saillie anguleuse à la jonction avec la coupure latéro-postérieure. Interstrie élytral X toujours absent. Interstries VIII et VI plus ou moins raccourcis, le VIII souvent absent. Protibias toujours avec un éperon terminal. Métatibias normaux . . . . . | <i>Heptaulacus</i> Mulsant       |   |
| — Côtés du pronotum sinués en dedans avant l'angle postérieur, puis coupés obliquement, la coupure sinuée en dedans; base arrondie vers l'arrière au milieu, puis sinuée de chaque côté, formant à la jonction avec la coupure latéro-postérieure une saillie anguleuse étirée en lobe en face du calus huméral. Protibias du mâle sans éperon terminal. Métatibias du mâle élargis transversalement et aplatis . . . . .   |                                  | 4 |
| 4. - Interstrie élytral X absent ainsi que le VIII, le VI réduit à une ébauche basale . . . . .   | <i>Osmanius</i> nov. gen.        |   |
| — Interstrie élytral X présent, entier, les VIII et VI avec différents degrés de réduction . . . . .  | <i>Paracoptochirus</i> Balthasar |   |

### Genre *Paracoptochirus* Balthasar

*Paracoptochirus* Balthasar, 1963, *Reichenbachia*, 1: 277.

Espèce-type: *Coptochirus singularis* Harold, 1869: par monotypie.

**Diagnose** — Espèces d'Aphodiini (Aphodiina sensu PITTINO, 1984: 270) à interstries élytraux costiformes. Ponctuation du corps et des pattes pilifère. Ponc-



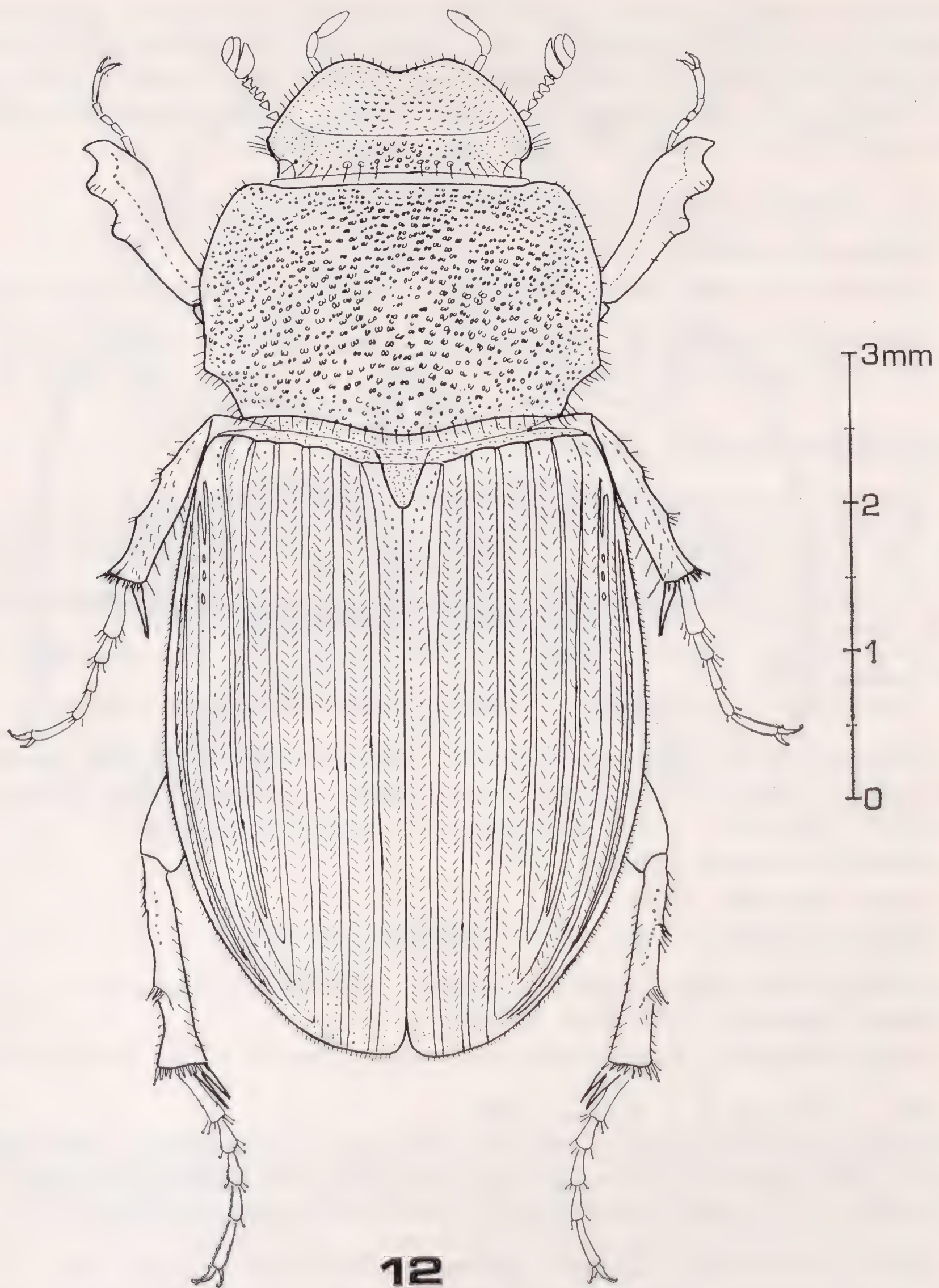


Fig. 12: *Paracoptochirus petrovitzi* nov. sp., holotype - habitus.

tuation clypéale granulo - râpeuse. Front avec une rangée de longues soies épar-  
ses. Ponctuation pronotale grossière et dense, les points réniformes. Côtés du pro-  
notum sinués en dedans avant l'angle postérieur, puis coupés obliquement, la cou-  
pure sinuée en dedans; base arrondie vers l'arrière au milieu, sinuée de chaque  
côté, formant à la jonction avec la coupure latéro - postérieure une saillie angu-



leuse étirée en lobe en face du calus huméral. Protibias sans éperon terminal chez le mâle et avec la dent terminale externe coupée droit; le bord interne dilaté antérieurement chez les deux sexes. Mésotibias du mâle avec un seul éperon terminal. Métatibias du mâle élargis transversalement et aplatis. Interstrie élytral X entier, les VIII et VI avec différents degrés de réduction.

Les 2 espèces connues sont de taille moyenne: 6,5 à 8 mm.

#### Tableau des espèces:

1. - Interstrie VIII absent, le VI réduit à une ébauche basale. Épine humérale forte  
*singularis* (Harold)
- Interstrie VIII réduit à des tronçons, le VI un peu raccourci en arrière et rétréci  
 dans toute sa longueur. Épine humérale nulle . . . . . *petrovitzi* nov. sp.

#### *Paracoptochirus singularis* (Harold)

*Aphodius furvus* Erichson, 1848, *Ins. Deutschl.*, 3: 901 - nomen nudum.

*Coptochirus singularis* Harold, 1869, *Berl. ent. Z.*, 12 (3-4) (1868): 395; D'ORBIGNY, 1896: 246; A. SCHMIDT, 1910 a: 99; A. SCHMIDT, 1910 b: 70; A. SCHMIDT, 1922: 369; WINKLER, 1929: 1059; MIKŠIĆ, 1953: 118; ALFIERI, 1976: 210.

*Coptochirus haemonius* Reitter, 1903, *Wien. ent. Ztg.*, 22 (6): 176; A. SCHMIDT, 1910 a: 99; A. SCHMIDT, 1910 b: 70. *Synonymie*: A. SCHMIDT, 1922: 369.

*Paracoptochirus singularis* (Harold, 1869): BALTHASAR, 1963: 277; BALTHASAR, 1964: 483; IENISTEA, 1982: 119.

*Localité* - type: Constantinopel (= Istanbul) - d'après l'étiquette du lectotype.

Lectotype de *P. singularis* (Harold) - présente désignation: un exemplaire mâle, piqué, l'édéage extrait, long. 8 mm, conservé au Zoologisches Museum der Humboldt - Universität zu Berlin. Il porte les étiquettes suivantes:

- 1) blanche, imprimée: 26059.
- 2) rouge, imprimée: Type.
- 3) blanche, manuscrite: *singularis* Harold, Constantinopel.
- 4) blanche, manuscrite: *furvus* N, Constant. Krisdern.
- 5) jaune, imprimée: Zool. Mus. Berlin.
- 6) rouge, manuscrite: *Paracoptochirus singularis* (Harold, 1869), Lectotypus (♂),

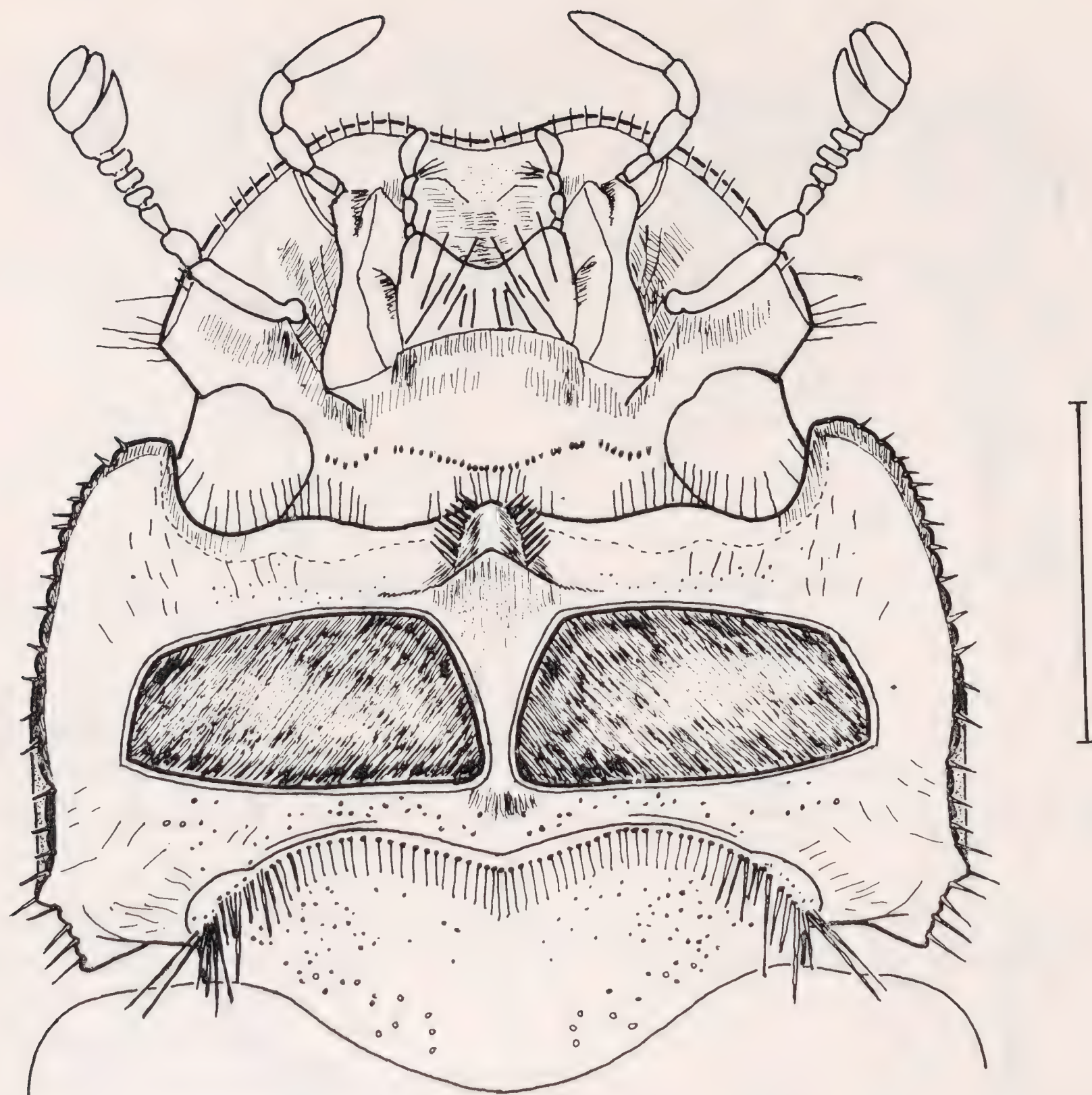
Dés. T. Branco & J. Baraud, 1985.

Holotype de *C. haemonius* Reitter: un exemplaire femelle, collé sur paillette, long. 7 mm, conservé au Természettudományi Múzeum Allattára (Muséum Hongrois d'Histoire Naturelle), Budapest. Il porte les étiquettes suivantes:

- 1) blanche, manuscrite: Thessalia, Salonichi, leg. Emge.
- 2) rouge, imprimée: Type.
- 3) blanche, encadrée en rouge, imprimée et en partie manuscrite: Monotypus 1903, *Coptochirus haemonius* Reitter, ♀.
- 4) blanche, manuscrite: *Coptochirus haemonius* m. 1903, ♀.
- 5) blanche, imprimée et en partie manuscrite: *Paracoptochirus* Balth. genotypus!, Dr. V. Balthasar det. 67.

Comme nous avons écrit plus haut, HAROLD a décrit *singularis* sur 2 exemplaires. Un de ces exemplaires devrait être conservé au Muséum de Paris, mais il reste introuvable. S'il était un jour redécouvert, il pourrait être considéré comme





13

Fig. 13: *Paracoptochirus petrovitzi* nov. sp., holotype - tête et thorax, face ventrale. Échelle = 1 mm.

paralectotype à condition qu'il soit réellement de la même espèce que l'exemplaire de Berlin ici désigné comme lectotype. En effet, dans sa description de *singularis*, Harold ne fait allusion ni au nombre d'interstries élytraux ni à la présence ou absence de l'épine humérale, les deux seuls caractères qui permettent une sûre séparation entre *singularis* et *petrovitzi* nov. sp. Pour cette raison, l'exemplaire disparu du Muséum de Paris, étiqueté d'Asie Mineure, pourrait éventuellement être un *petrovitzi* nov. sp.

Mis à part le dimorphisme sexuel, l'holotype d'*haemonius* Reitter est identique au lectotype de *singularis*. En particulier, il présente le même type de striation élytrale et il possède une épine humérale forte. Nous confirmons, donc, la synonymie proposée par A. SCHMIDT en 1922.

Pour l'instant *P. singularis* (Harold) n'est connu avec certitude que de l'Europe sud-orientale: Thessalonique (holotype de *haemonius*), Istanbul (lectotype de *singularis*) et Constanta (IENISTEA, 1982, 119). L'espèce semble très rare.



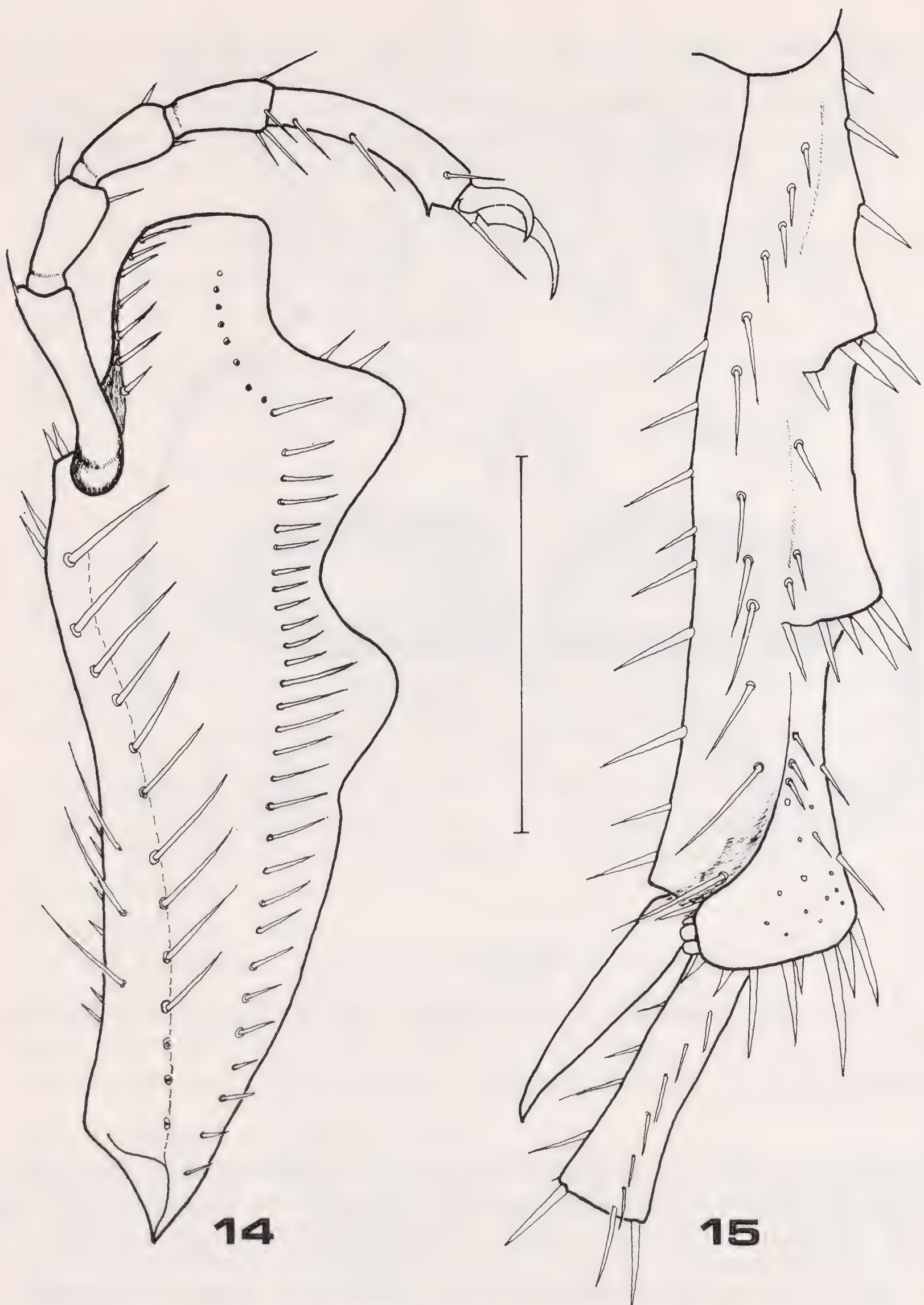


Fig. 14-15: *Paracoptochirus petrovitzi* nov. sp., holotype. - 14: Protibia gauche, face ventrale. - 15: Mésotibia gauche, face ventrale. Échelle = 0,5 mm.

***Paracoptochirus petrovitzi* nov. sp.**

Holotype: un exemplaire mâle, collé sur paillette, l'édéage extrait, long. 7 mm, collection J. Baraud, Bordeaux. Il porte les étiquettes suivantes, toutes manuscrites:



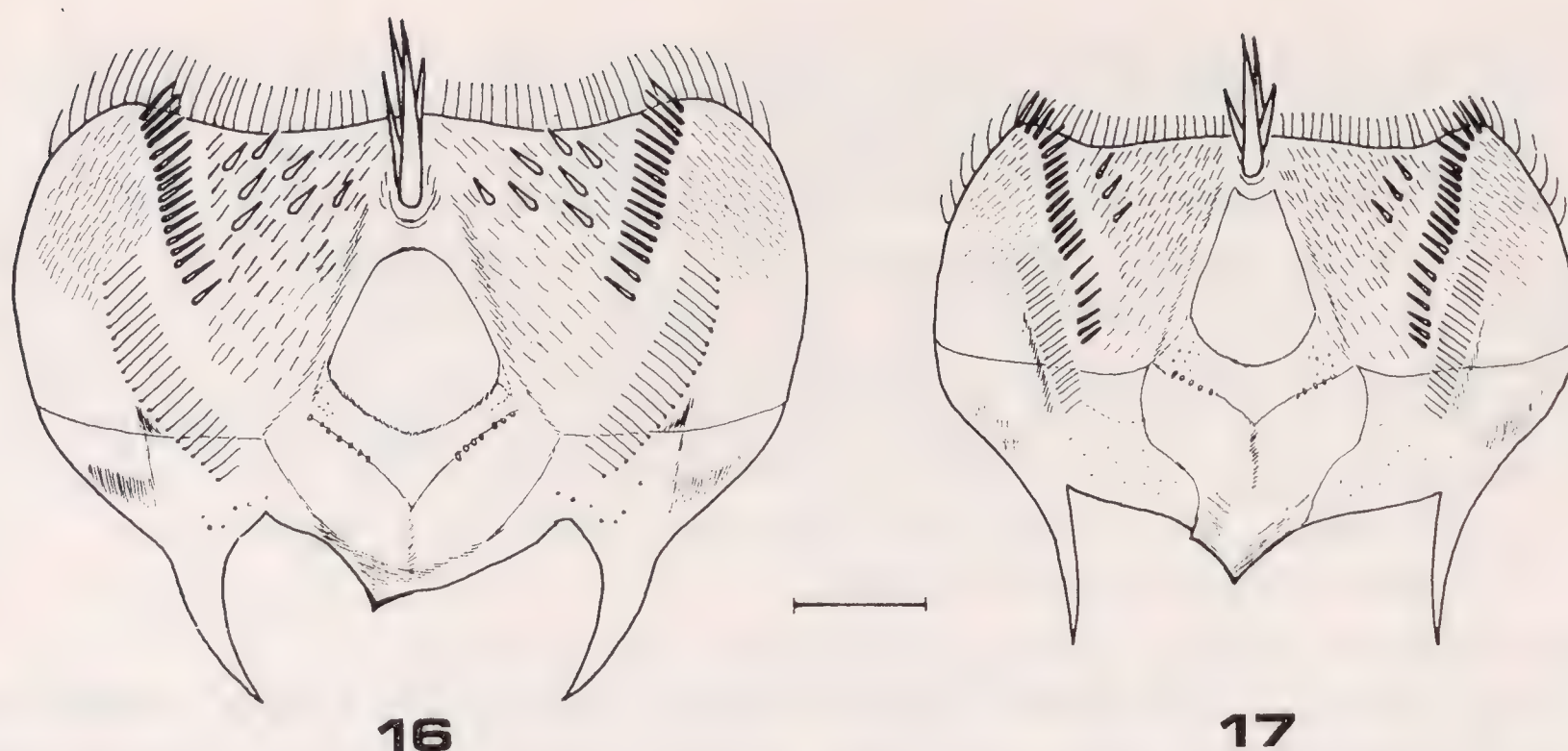


Fig. 16 - 17: Labre (face épipharyngienne). - 16: *Paracoptochirus petrovitzi* nov. sp., paratype. - 17: *Osmanius persicus* nov. sp., holotype. Échelle = 0,1 mm.

- 1) blanche: Turquie.
- 2) blanche: Diyarbakir, Karacadağ, 14.4.1981, Kar Z. Simsek.
- 3) rouge: *Paracoptochirus petrovitzi*, Holotypus (♂), T. Branco & J. Baraud, 1985.

Paratype: un exemplaire femelle, collé sur paillette, les pièces buccales dis-séquées, long. 6,5 mm, collection T. Branco, Porto. Il porte les étiquettes suivantes, toutes manuscrites:

- 1) blanche: Turquie.
- 2) blanche: Karacadağ, 14.4.1983, 1870 m.
- 3) rouge: *Paracoptochirus petrovitzi*, Paratypus (♀), T. Branco & J. Baraud, 1985.

**Diagnose** — Espèce du genre *Paracoptochirus* Balthasar tel qu'il est défini ci-dessus. Épine humérale nulle. Interstrie élytral VIII réduit à des tronçons, le VI un peu raccourci en arrière et rétréci dans toute sa longueur.

**Description** — Corps noir, luisant; pourtour de la tête, scutellum, une tache humérale et marges latérale et apicale des élytres éclaircis, rougeâtres. Pattes, pièces buccales, scape et funicule antennaires brun-rouge. Massue antennaire noire. Parfois les élytres largement éclaircis, rougeâtres.

Tête: marge antérieure du clypéus sinuée, arrondie de chaque côté, les côtés légèrement arqués, régulièrement unis aux joues; celles-ci inclinées vers le bas, situées dans un plan formant un angle avec le clypéus, coupées devant les yeux en angle obtus à sommet arrondi, largement saillantes. Disque du clypéus bombé, uniformément couvert d'une ponctuation écailleuse pilifère, les poils courts et inclinés en arrière. Suture clypéo-frontale très fine, relevée sur les côtés et unie aux sutures clypéo-génales, entamée par la ponctuation au milieu. Marges du clypéus relevées et très finement rebordées. Jous non rebordées. Front avec ponctuation grossière, confuse, et une rangée transversale de points plus gros portant de longues soies dressées.

Antennes de 9 articles.



Pronotum convexe, aplati sur le disque, la marge antérieure bordée d'une membrane. Angles antérieurs arrondis, légèrement avancés. Marges latérales légèrement arquées dans la moitié antérieure, puis infléchies en dedans en courbe concave jusqu'à l'angle postérieur, de telle façon qu'elles ne sont plus visibles de dessus (fig. 13). Côtés tronqués obliquement en courbe légèrement concave, en arrière des angles postérieurs. Base arrondie vers l'arrière au milieu, sinuée de chaque côté, formant à la jonction avec la troncature latéro-postérieure une saillie anguleuse étirée en lobe en face du calus huméral. Côtés et base très finement rebordés, le rebord presque imperceptible (x 80). Ponctuation pronotale grossière, plus dense sur les côtés; les points assez profonds réniformes et pilifères; les poils courts, les soies marginales plus longues.

Scutellum en triangle allongé, imponctué, microréticulé.

Élytres allongés, légèrement élargis jusqu'au niveau des hanches postérieures, puis régulièrement acuminés vers l'apex; angle sutural rentrant. Épine humérale nulle. Dix interstries présents; interstries I, II, III, IV, V, VII, IX et X larges, convexes sans être caréniformes, à double rangée de points pilifères, les poils courts, couchés, obliquement inclinés en arrière et vers le milieu de l'interstrie. Interstrie VI partant du calus huméral, étroit, avec une seule rangée de points pilifères. Interstrie VIII réduit à une fine ébauche contre la base de l'interstrie IX et à des tronçons surtout visibles dans la moitié antérieure de l'élytre. Interstries V, VI et IX un peu raccourcis en arrière. Stries peu profondes, aussi luisantes que les interstries, avec quelques points épars contre les bords. Stries I à IV assez larges,  $1/3$  à  $1/4$  de la largeur des interstries adjacents. Stries V et VI plus étroites. Strie VII plus large (en réalité, elle résulte de la jonction des stries VII et VIII due à la disparition de l'interstrie VIII dans presque toute son étendue). Rebord épipleural fin. Épipleures ornées de poils aussi courts que ceux des interstries.

Prosternum avec une haute carène ornée de poils raides de chaque côté devant les hanches antérieures; finement caréné et anguleux en arrière des hanches antérieures.

Mésosternum très densément microgranulé, granuleux en avant, prolongé en arrière, entre les hanches médianes, par une languette lisse et finement carénée.

Métasternum avec le disque aplati, très finement sillonné au milieu, la ponctuation simple, moyenne et pilifère sur fond lisse, devenant granuleuse sur fond chagriné vers les côtés.

Sternites abdominaux à ponctuation granulo-râpeuse, pilifère, moyenne et éparse, disposée en 3 ou 4 rangées irrégulières, sur fond chagriné.

Fémurs à ponctuation légèrement râpeuse, pilifère, moyenne et éparse sur fond presque lisse. Fémurs postérieurs robustes, à peu près 2 fois plus longs que larges.

Protibias tridentés sur la marge externe, lisses entre la base et la première dent, dilatés en avant vers l'intérieur chez les deux sexes. Ceux du mâle (fig. 14) sans éperon terminal et avec la dent apicale externe dirigée vers l'avant et tronquée droit au sommet.

Mésotibias (fig. 15) armés d'un seul éperon terminal chez le mâle, l'arête interne prolongée en lobe. Normaux chez la femelle.

Métatibias élargis transversalement et aplatis chez le mâle. Normaux chez la femelle.

Tarses allongés et fins, surtout aux mésotibias.

Édéage (fig. 6 et 7) à paramères plus courts que le tambour, régulièrement rétrécis de la base à l'apex, courbés vers le bas à la pointe.



Labre (fig. 16) largement arrondi sur les côtés, la marge antérieure faiblement bisinuée; epitorma piriforme; corypha ornée de 4 épines robustes; pedia finement pubescents et avec quelques poils raides irrégulièrement disposés; chaetopariae de longueur moyenne<sup>2</sup>.

L'espèce est dédiée à la mémoire de notre éminent collègue et ami Rudolf Petrovitz.

Les 2 exemplaires connus ont été récoltés à deux reprises à Karacadağ, sur la route de Siverek à Diyarbakir.

## Genre *Osmanius* nov.

Espèce - type: *Paracoptochirus balthasari* Petrovitz, 1963.

*Diagnose* — Espèces d'Aphodiini (Aphodiina sensu PITTINO, 1984: 270) à interstries élytraux costiformes. Ponctuation du corps et des pattes pilifère. Ponctuation clypéale granulo - râpeuse. Front avec une rangée de longues soies éparses. Ponctuation pronotale grossière et dense, les points en fer à cheval. Côtés du pronotum sinués en dedans avant l'angle postérieur, puis coupés obliquement, la coupure sinuée en dedans; base arrondie vers l'arrière au milieu, sinuée de chaque côté, formant à la jonction avec la coupure latéro - postérieure une saillie anguleuse étirée en lobe en face du calus huméral. Protibias du mâle (fig. 18) avec le bord interne dilaté antérieurement, sans éperon terminal et avec la dent terminale externe coupée droit; normaux chez la femelle. Mésotibias du mâle élargis transversalement et aplatis; normaux chez la femelle. Interstries élytraux X et VIII absents, le VI réduit à une ébauche basale fusionnée avec l'interstrie VII.

Les 3 espèces connues sont de petite taille: 4,5 à 5 mm.

### Tableau des espèces:

1. - Élytres rougeâtres, très luisants, les stries à peu près aussi luisantes que les interstries. Granulation clypéale dense, les granules séparés de 1 à 1,5 diamètre. Premier article du tarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur du métatibia. Libye: Djebel-el-Achdhar, Cyrénaïque . . . . . *dellacasai* (Petrovitz)
- Élytres brun - rouge, peu luisants, les stries dépolies faisant contraste avec les interstries luisants . . . . . 2
2. - Disque du pronotum à ponctuation dense, les points séparés de 0,5 à 1 fois leur dimension majeure. Granulation clypéale dense, les granules séparés de 1 à 1,5 diamètre. Premier article du tarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur du métatibia. Iran: Luristan . . . . . *persicus* nov. sp.
- Disque du pronotum à ponctuation moins dense, les points séparés de 1 à 2 fois leur dimension majeure. Granulation clypéale peu dense, les granules séparés de 1,5 à 2 diamètres. Premier article du tarse postérieur plus long que l'éperon terminal supérieur du métatibia. Asie Mineure: Turquie centrale . . . *balthasari* (Petrovitz)

### *Osmanius balthasari* (Petrovitz)

*Paracoptochirus balthasari* Petrovitz, 1963, *Reichenbachia*, 1 (28): 244; BALTHASAR, 1964: 483.

Holotype: un exemplaire mâle, collé sur paillette, l'édéage extrait, long. 4,5 mm, conservé au Muséum d'Histoire Naturelle, Genève. Il porte les étiquettes suivantes, toutes imprimées:

(2) *Note*: Nous adoptons ici la nomenclature proposée par DELLACASA (1978).



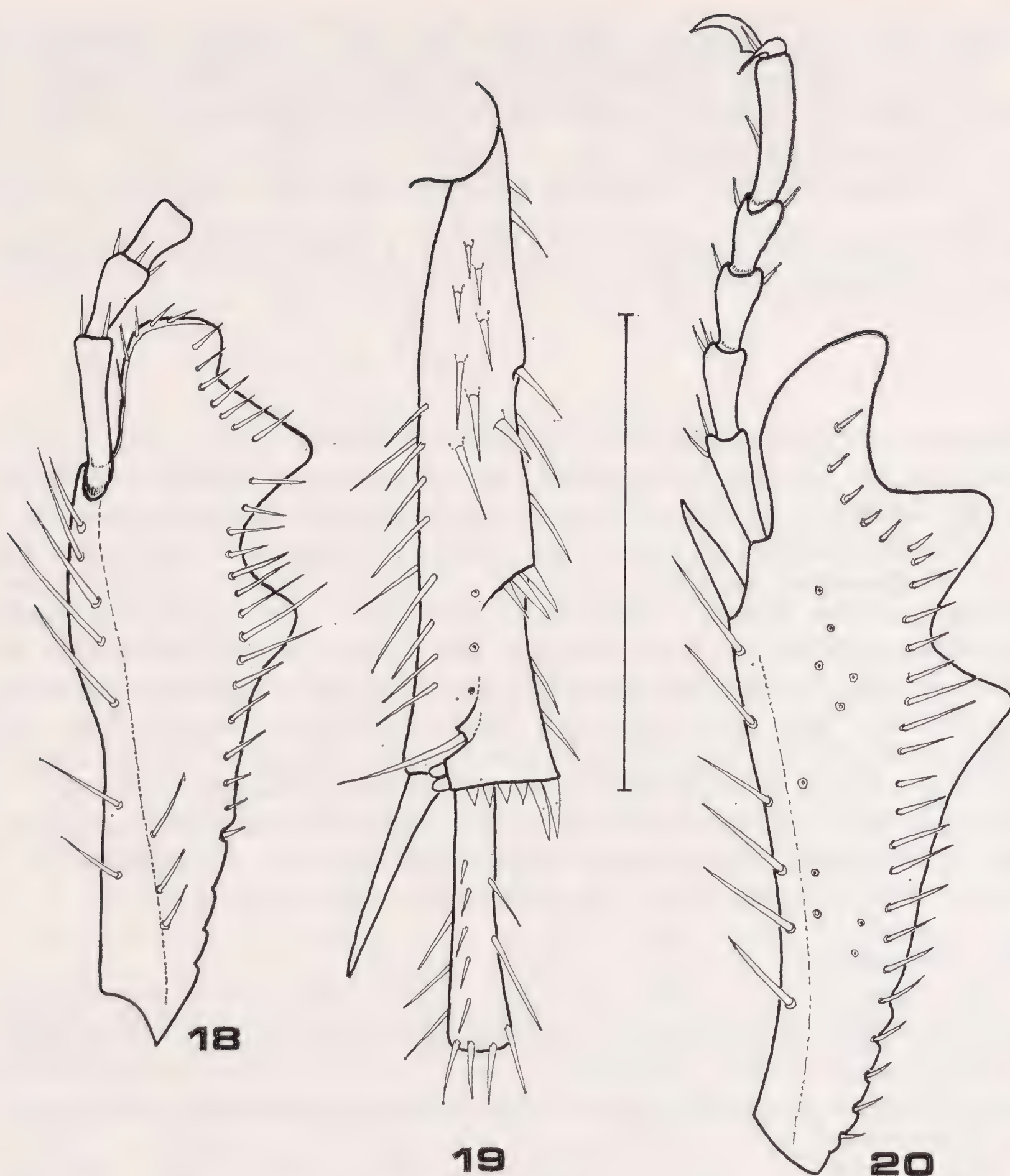


Fig. 18-20 — 18: *Osmanius balthasari* (Petrovitz), holotype - protibia gauche, face ventrale. - 19: Idem - mésotibia gauche, face ventrale. - 20: *Osmanius persicus* nov. sp., holotype - protibia gauche, face ventrale. Échelle = 0,5 mm.

- 1) blanche: Hatay, Iskenderum, lg. Petrovitz - Ressler.
- 2) rouge: Typus.
- 3) blanche: *Paracoptochirus balthasari* m., Petrovitz.
- 4) blanche: coll. Petrovitz.

L'espèce n'est toujours connue que par l'holotype. Celui-ci, d'après Petrovitz (l.c.: 245), a été trouvé entre Iskenderun et Belen dans de l'excrément de chien fortement imprégné de poils de chèvre et enterré.



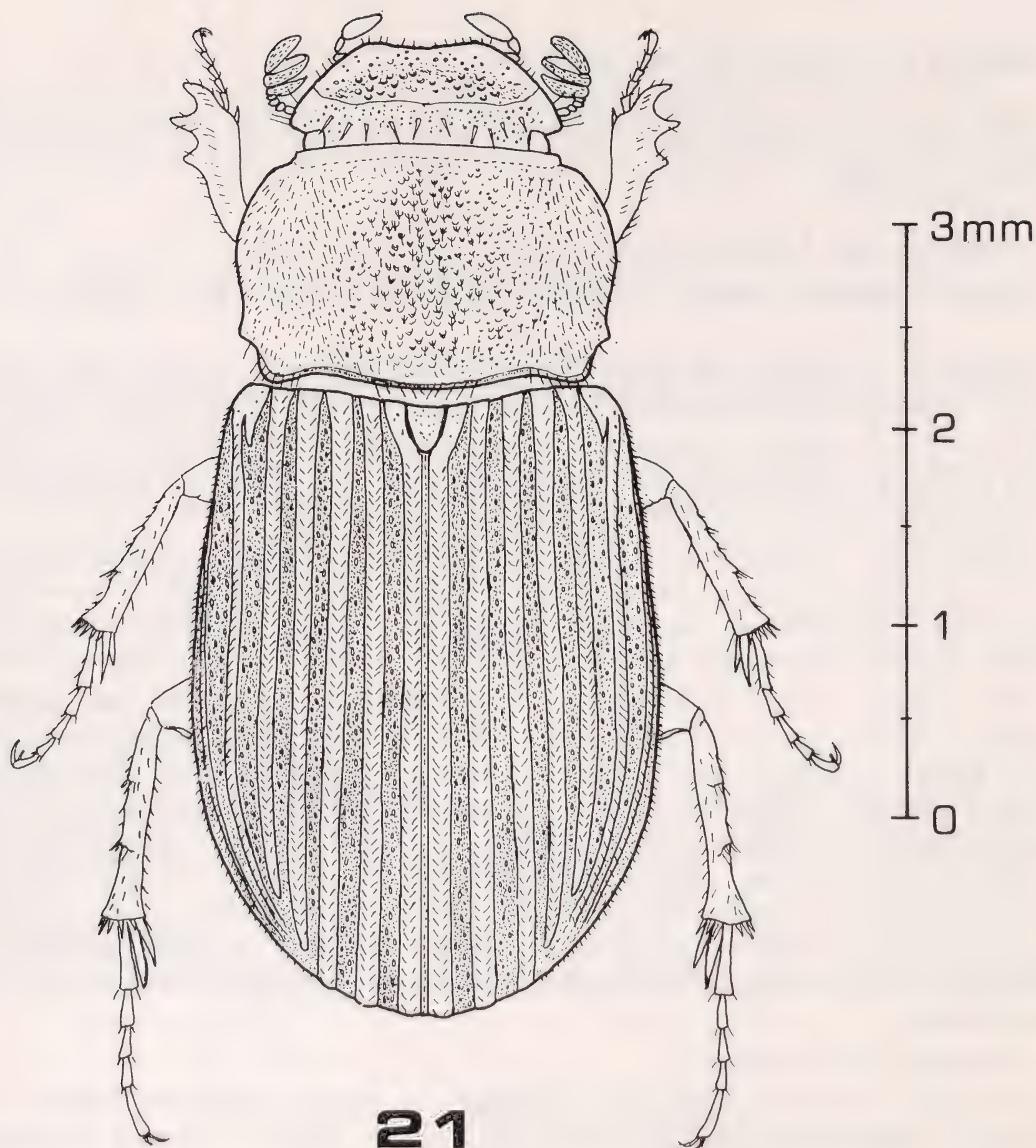


Fig. 21: *Osmanius persicus* nov. sp., holotype - habitus.

*Osmanius dellacasai* (Petrovitz)

*Paracoptochirus dellacasai* Petrovitz, 1970, *Frag. ent.*, 7 (1): 1; BARAUD, 1985: 205.

Holotype ♀ : conservé au Museo Civico di Storia Naturale «Giacomo Doria», Gênes: non examiné.

Paratype: un exemplaire ♀, collé sur paillette, long. 4,5 mm, conservé au Muséum d'Histoire Naturelle, Genève. Il porte les étiquettes suivantes:

- 1) blanche, manuscrite: Cirene - Libia, iv. 1967, Dellacasa, Maifredi.
- 2) rouge, imprimée: Paratypus.
- 3) rouge, imprimée: *Paracoptochirus dellacasai* nov. Petrovitz.

Les 2 exemplaires connus ont été récoltés dans des crottins frais de dromadaire dans une plaine au N - O de Cirene, dans le voisinage de la localité Sidi Drediziet.



**Osmanius persicus** nov. sp.

Holotype: un exemplaire femelle, collé sur paillette, les pièces buccales disséquées, long. 5 mm, collection J. Baraud, Bordeaux. Il porte les étiquettes suivantes, manuscrites:

- 1) blanche: Iran, Luristan, Amiri leg.
- 2) rouge: *Osmanius persicus*, Holotypus (♀), T. Branco & J. Baraud, 1985.

*Diagnose* — Espèce du genre *Osmanius*; élytres brun-rouge peu luisants, les stries dépolies contrastant avec les interstries luisants; granules du clypéus séparés de 1 à 1,5 diamètre; ponctuation pronotale dense, les points sur le disque séparés de 0,5 à 1 fois leur dimension majeure; premier article du tarse postérieur plus court que l'éperon terminal supérieur du métatibia.

*Description* — Tête et pronotum noirs, luisants, le pourtour de la tête et les côtes du pronotum éclaircis, brun-rouge. Scutellum noir. Élytres et pattes brun-rouge. Pièces buccales et antennes brun-jaune, la massue antennaire noircie. Stries élytrales dépolies contrastant avec les interstries luisants.

Tête: marge antérieure du clypéus sinuée, arrondie de chaque côté, les côtés rectilignes, régulièrement unis aux joues; celle-ci inclinées vers le bas, situées dans un plan formant un angle avec le clypéus, coupées devant les yeux en angle obtus à sommet arrondi, saillantes. Disque du clypéus bombé, uniformément couvert d'une ponctuation granulo-râpeuse, pilifère, sur fond fortement microréticulé. Suture clypéo-frontale fine mais profondément gravée surtout vers les côtés, unie aux sutures clypéo-génales. Marges du clypéus finement rebordées, les joues très finement rebordées. Front à ponctuation râpeuse, pilifère, sur fond fortement microréticulé, avec une rangée transversale de points plus gros portant de longues soies dressées.

Antennes de 9 articles.

Pronotum convexe, aplati sur le disque, la marge antérieure bordée d'une membrane. Angles antérieurs arrondis, non avancés. Marges latérales arquées sur les 2/3 antérieurs, puis infléchies en dedans en courbe concave jusqu'à l'angle postérieur, de telle façon qu'elles ne sont plus visibles de dessus. Côtés tronqués obliquement en courbe légèrement concave en arrière des angles postérieurs. Base arrondie vers l'arrière au milieu, sinuée de chaque côté, formant à la jonction avec la troncature latéro-postérieure une saillie anguleuse étirée en lobe en face du calus huméral. Côtés et base finement rebordés. Pronotum couvert d'une dense et grossière ponctuation, les points en forme de fer à cheval confluent vers la base et les côtés, séparés de 0,5 à 1 fois leur dimension majeure sur le disque. Pilosité courte et couchée, les soies marginales plus longues.

Scutellum en triangle allongé, imponctué, finement microréticulé.

Élytres allongés, parallèles jusqu'au niveau des hanches postérieures, puis régulièrement acumminés vers l'apex, l'angle sutural rentrant. Stries plates, dépolies, ponctuées, les points allongés et alignés contre les bords; stries I à IV aussi larges que les interstries adjacents. Interstries caréniformes, avec une rangée de points pilifères de chaque côté, les poils courts obliquement inclinés en arrière et vers le milieu de l'interstrie. Interstries X et VIII totalement absents, le VI réduit à une ébauche basale fusionnée avec l'interstrie VII. Les trois stries externes sont très larges; en réalité, elles résultent de la jonction des stries V et VI,



VII et VIII, IX et X, du fait de la disparition des interstries VI, VIII et X. Épipleurès dépolies, ornées d'une rangée de points pilifères de chaque côté.

Prosternum avec une haute carène ornée de poils raides de chaque côté, devant les hanches antérieures; faiblement caréné et anguleux en arrière des hanches antérieures.

Mésosternum très densément, fortement et uniformément microgranulé, prolongé en arrière entre les hanches médianes en une languette finement carénée, lisse au sommet.

Métasternum avec le disque aplati, finement sillonné au milieu, la ponctuation simple, moyenne, dense et pilifère sur fond lisse sur le disque, éparses et sur fond microréticulé vers les côtés.

Sternites abdominaux à ponctuation râpeuse, pilifère, dense sur fond microréticulé devenant progressivement lisse vers la marge distale de chaque sternite.

Fémurs assez densément ponctués et pileux. Fémurs postérieurs élancés, à peu près 3 fois plus longs que larges.

Protibias (fig. 20) tridentés sur la marge externe, crénelés entre la base et la première dent.

Mésotibias et métatibias normaux.

Tarses allongés et fins.

Labre (fig. 17) largement arrondi sur les côtés, la marge antérieure faiblement bisinuée; epitorma piriforme; corypha ornée de 4 épines robustes; pedia finement pubescents, avec quelques rares poils raides; chaetopariae de longueur moyenne.

Mâle inconnu.

La seule femelle connue est étiquetée du Luristan sans plus de précision.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALFIERI A., 1976 - The Coleoptera of Egypt. - *Mém. Soc. ent. Egypte*, 5: 287 pages.
- BALTHASAR V., 1963 - Eine neue Gattung, Untergattung und neue Arten der Familie Aphodiidae. - *Reichenbachia*, 1: 277-290.
- , 1964 - Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen Region. Band 3: Aphodiidae. - *Prague*, 652 pages.
- BARAUD J., 1985 - Coléoptères Scarabaeoidea: 'Faune du Nord de l'Afrique, du Maroc au Sinaï. Paris, 651 pages.
- BRANCO T. & J. BARAUD, 1984 - Observations sur le genre *Heptaulaculus* Dellacasa & Baraud avec description d'une nouvelle espèce du Portugal. - *Boll. Soc. ent. ital.*, 116 (1-3): 29-40.
- DELLACASA G., 1978 - Morfologia dell'Epifaringe negli *Aphodius* adulti. - *Mem. Soc. ent. Ital.*, 56 (1977): 229-232.
- , 1983 - Sistematica e nomenclatura degli Aphodiini italiani. - *Torino*, 463 pages.
- DELLACASA G. & J. BARAUD, 1978 - *Heptaulaculus* nov. gen. per gli *Heptaulacus* palearctici del gruppo del *testudinarius* (Fabr.). - *Boll. Soc. ent. Ital.*, 110 (4-6): 62-68.
- D'ORBIGNY H., 1896 - Synopsis des Aphodiens d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. - *Abeille*, Paris, 28: 197-271.
- ERICHSON W.F., 1848 - Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. I. Coleoptera. - *Berlin*, 3, 968 pages.



- HAROLD E.V., 1869 - *Coptochirus singularis*, eine neue europäische Aphodiinen-Art. - *Berl. ent. ent. Z.*, 12 (3-4) (1868): 395-396.
- IENISTEA M. - A., 1982 - Bemerkenswerte neue Aphodiiden aus der Fauna Rumäniens (Coleoptera) - *Trav. Mus. Hist. nat. «Gr. Antipa»*, 24: 113-123.
- MIKŠIĆ R., 1953 - Fauna insectorum Balcanica - Scarabaeidae. - *Godisnjak biol. Inst. Saraj.*, 6 (1-2): 49-222.
- PETROVITZ R., 1963 - Neue und interessante Scarabaeidae aus dem vorderen Orient. II. Teil. *Reichenbachia*, 1 (28): 235-267.
- , 1970 - Eine neue *Paracoptochirus*-Art aus Libyen. - *Fragm. ent.*, 7 (1): 1-4.
- PITTINO R., 1984 - Insects of Saudi Arabia. Coleoptera Scarabaeoidea: A Revision of the Family Aphodiidae. *Fauna of Saudi Arabia*, 6: 267-360.
- REITTER E., 1903 - Siebzehnter Beitrag zur Coleopterenfauna von Europa und den angrenzenden Ländern. - *Wien. ent. Ztg.*, 22 (6): 173-178.
- SCHMIDT A., 1910 a - Coleoptera Lamellicornia, Fam. Aphodiidae, in P. Wytsman, Genera Insectorum, 110, Tervueren, 155 pages.
- , 1910 b - Aphodiinae, in Coleopterorum Catalogus, auspiciis et auxilio W. Junk, editus a S. Schenkling, Pars 20, Berlin, 19 (4), 111 pages.
- , 1922 - Aphodiinae. - *Tierreich*, 45, 614 pages.
- WINKLER A., 1929 - Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. *Wien*. Pars 9: 1009-1136.

## RIASSUNTO

*Un nuovo genere e due nuove specie paleartiche di Aphodiini (Coleoptera Aphodiidae).*

Tre specie sono state ascritte al genere *Paracoptochirus* Balthasar, 1963: *singularis* (Harold, 1869) (= *Coptochirus haemonius* Reitter, 1903), specie tipo; *balthasari* Petrovitz, 1963 e *dellacasai* Petrovitz, 1970. Lo studio del materiale tipico di queste specie ha permesso la descrizione del nuovo genere *Osmanius* con *Paracoptochirus balthasari* Petrovitz come specie tipo. Viene designato il lectotipo di *singularis* (Harold) e viene confermata la sinonimia di *haemonius* (Reitter). Sono descritte due nuove specie: *Paracoptochirus petrovitzi* dalla Turchia e *Osmanius persicus* dall'Iran. Viene messa in evidenza la stretta parentela fra *Paracoptochirus* Balthasar, *Osmanius* n. gen. ed *Heptaulacus* Mulsant (sensu DELLACASA, 1983). Sono riportate chiavi dei generi e delle specie prese in considerazione.

## ABSTRACT

*A new genus and two new species of palaearctic Aphodiini (Coleoptera Aphodiidae).*

Three species have been ascribed so far to the genus *Paracoptochirus* Balthasar, 1963: *singularis* (Harold, 1869) (= *Coptochirus haemonius* Reitter, 1903) type species, *balthasari* Petrovitz, 1963 and *dellacasai* Petrovitz, 1970. Based on the study of the type material of these species, the new genus *Osmanius* with *Paracoptochirus balthasari* Petrovitz as type species is established. The lectotype of *singularis* (Harold) is designated and the synonymy with *haemonius* (Reitter) is confirmed. Two new species are described: *Paracoptochirus petrovitzi* from Turkey and *Osmanius persicus* from Iran. The close relationship between *Paracoptochirus* Balthasar, *Osmanius* n.gen. and *Heptaulacus* Mulsant (sensu DELLACASA, 1983) is emphasized. Keys to the genera and species dealt with are given.



ANDREA CERNIGLIARO, REMIGIO DI BENEDETTO & VINCENZO LOMBARDO

PRIMO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEI ROPALOCERI  
DELLA SICILIA NORD-ORIENTALE CON PARTICOLARE  
RIGUARDO AL MONTE ETNA

(*Lepidoptera*)

Avendo intrapreso da diversi anni una serie di ricerche sui Ropaloceri della Sicilia nord-orientale ed in particolare sulle specie presenti sul M. Etna, vogliamo con il presente lavoro, fornire un primo contributo alla loro conoscenza. Le zone d'indagine possono così delinearsi: sul M. Etna sono state effettuate escursioni su tutti i versanti tra i 200 ed i 2000 m, tranne sul versante nord, dove le ricerche non hanno superato i 1100 m; sui monti Nebrodi e Peloritani le escursioni sono state limitate ad una fascia avente quali confini, ad est la SS 185 e ad ovest la SS 289; sono state, inoltre, compiute escursioni sull'intera fascia dei monti Peloritani prospiciente il mare Jonio tra i 300 ed i 1000 m. Illustriamo, quindi, i primi significativi dati dei reperti relativi a nove specie suddivise in tre gruppi a seconda del diverso interesse che tali reperti rivestono. L'ordine sistematico è quello di HIGGINS & RILEY (1983) e la distribuzione geografica è formulata secondo le categorie corologiche indicate da LA GRECA (1963).

GRUPPO A

Specie per le quali si è avuta conferma della presenza in Sicilia essendo note finora di zone molto limitate o di una sola località; tale gruppo comprende:

*Agrodiaetus amanda* Schneider, 1792 (Lycaenidae)

La specie, a distribuzione euroasiatico-maghrebina è presente in Italia sulle Alpi, tranne le orientali, e sugli Appennini. In Sicilia, la specie, considerata assente dal VERITY (1940-53), è stata segnalata unicamente da SICHEL (1959) per catture effettuate sul M. Etna presso il Rifugio Citelli a 1700 m il 3.VII.1949. La presenza della specie in Sicilia viene da noi confermata su un areale più ampio, avendone catturato un esemplare sui monti Nebrodi.

Monti Nebrodi, Cesarò (Me) Passo dei Bufali 1200 m 10.VI.1984, R. Di Benedetto leg.  
1 ♂.

*Melitaea aetherie* Hübner, 1826 (Nymphalidae)

Specie a distribuzione W-mediterranea, è assente dalla penisola italiana e dalla Sardegna; è nota finora solo della Sicilia occidentale nelle località di Ficuzza e Lupo (TURATI, 1905) e delle Madonie (ROMANO, 1967). Una nuova colonia è



stata da noi individuata sui monti Nebrodi con molti individui già logori, presso Montalbano Elicona (Me); della specie è stato raccolto anche un bruco su *Cinara cardunculus*.

Nebrodi, Montalbano E. (Me) M. Cerasa 1100 m 19.VI.1985, R. Di Benedetto leg. 9 ♂♂; Nebrodi, Montalbano E. (Me) M. Cerasa m 1100 23.VI.1985, R. Di Benedetto leg. 1 ♂; Nebrodi, Montalbano E. (Me) M. Cerasa 1100 m ex bruco 1.VI.1986, R. Di Benedetto leg. 1 ♂.

#### GRUPPO B

Specie già sicuramente presenti nella Sicilia nord - orientale ma il cui areale di diffusione è stato, in base alle nostre ricerche, ampliato; tale gruppo comprende:

*Anthocharis damone* Boisduval, 1836 (Pieridae)

Specie a distribuzione mediterraneo - orientale, è nota in Italia dell'Aspromonte e per quanto riguarda la Sicilia lo è stata fino al 1960 del solo M. Etna e di esso solo di pochissime località (Randazzo, monti Rossi, Catania); SICHEL (1966) ha fornito dati estentivi per la distribuzione geografica della specie nella zona etnea (Zafferana, Linguaglossa, Mascali) ed ha segnalato la specie anche al di fuori di essa, sui monti Peloritani presso Mandanici. La specie è stata da noi individuata su tutti i versanti del M. Etna fino a 1400 m ed è confermata per i monti Peloritani con reperti raccolti sul M. Kalfa, ma la grossa novità è costituita dal reperimento della specie anche sui monti Nebrodi in località S. Domenica Vittoria.

Nebrodi, S. Domenica Vittoria (Me) 1100 m 17.V.1983, R. Di Benedetto leg. 1 ♂; Nebrodi, S. Domenica Vittoria (Me) 1100 m 19.V.1984, R. Di Benedetto leg. 1 ♂, 1 ♀; Peloritani, Roccafiorita M. Kalfa 900 m 29.V.1984, R. Di Benedetto leg. 1 ♂, 2 ♀♀.

*Melanargia russiae* Esper, 1784 (Satyridae)

La specie a distribuzione euroasiatica, è presente in vaste zone dell'Italia centro - meridionale. In Sicilia è nota di varie località occidentali, mentre per la parte orientale è stata citata per le località dei Peloritani di Scaletta, M. Scuderi e Cattareti (Me) (VERITY, 1940-53); HIGGINS (1980) definisce la specie rara in Sicilia e la indica genericamente presente nella fascia tirrenica dell'isola. Noi abbiamo individuato una fascia continua, entro la quale *M. russiae* è presente, che partendo dal versante nord dei Nebrodi, attraverso la valle del fiume Alcantara giunge fino al versante nord dell'Etna tra i comuni di Randazzo e Linguaglossa fino ad almeno 1100 m; la specie è presente dalla metà di giugno a tutto luglio ed è sempre abbondante. La specie è stata raccolta anche nella parte sud - orientale dell'isola.

Nebrodi Floresta (Me) loc. Polverello 1250 m 26.VII.1980, R. Di Benedetto leg. 2 ♂♂, 2 ♀♀; Nebrodi, Montalbano E. (Me) M. Cerasa 1100 m 23.VI.1985, R. Di Benedetto leg. 1 ♂; Etna, Randazzo (Ct) contrada La Nave 1100 m 26.VI.1984, R. Di Benedetto leg. 1 ♂, 1 ♀; Etna, Linguaglossa (Ct) dintorni 800 m 26.VI.1984, R. Di Benedetto leg. 5 ♂♂, 1 ♀; monti Iblei, M. Lauro 980 m 20.V.1981, V. Lombardo leg. 1 ♂.

#### GRUPPO C

Specie che, pur essendo ritenute genericamente presenti nell'isola non sono state finora specificatamente segnalate nella zona del M. Etna; tale gruppo comprende:



*Quercusia quercus* Linnaeus, 1758 (Lycaenidae)

La specie a distribuzione olopaleartica è presente in tutta Italia. In Sicilia è nota delle Madonie, Ficuzza, Capo d'Orlando, Castelbuono, Pilati, Osimo e dei monti Nebrodi (VERITY, 1940-53). I nostri reperti costituiscono la prima citazione per il M. Etna dove peraltro è abbondantissima.

Etna Pedara loc. Tarderia 900 m 1.VIII.1981, R. Di Benedetto leg. 1 ♂, 1 ♀; Etna Zafferana 650 m 31.VIII.1986, R. Di Benedetto leg. 1 ♂; Etna Pineta di Linguaglossa 1000 m 28.VIII.1982, A. Cernigliaro leg. 5 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; Etna Zafferana 800 m 8.VIII.1981, A. Cernigliaro leg. 1 ♀.

*Strymonidia w-album* Knoch, 1782 (Lycaenidae)

Specie a distribuzione euroasiatica segnalata come presente in tutta Italia tranne la Sardegna. In Sicilia è nota delle Madonie dove è riferita rarissima dal RAGUSA (1916-19) ed, inoltre, di Castelbuono, Taormina, Ficuzza, Corleone, Mondello e Palermo. Il nostro reperto costituisce la prima citazione per il M. Etna.

Etna Belpasso Piano Tavola 200 m 22.V.1983, R. Di Benedetto leg. 1 ♂.

*Fabriciana adippe* Denis & Schiffermüller, 1775 (Nymphalidae)

Specie a distribuzione euroasiatica segnalata come presente in tutta Italia tranne la Sardegna. In Sicilia è nota delle Madonie, Nebrodi, Ficuzza. La nostra citazione è la prima per il M. Etna.

Etna, strada Adrano - M. S. Leo km 13.8 1350 m 4.VIII.1985, R. Di Benedetto leg. 1 ♀.

*Melitaea cinxia* Linnaeus, 1758 (Nymphalidae)

Specie a distribuzione eurosibirica, è presente in tutta l'Italia tranne la Sardegna. In Sicilia la specie è citata dal RAGUSA (1916-19) per le località di Ficuzza, Lupo, Valle Corta, Palermo e Madonie. La specie è stata da noi raccolta sul M. Etna limitatamente al versante nord-ovest, mentre risulta assente dagli altri versanti. I nostri reperti costituiscono la prima citazione per il M. Etna.

Etna Randazzo contrada La Nave 1100 m 10.V.1987, R. Di Benedetto leg. 6 ♂ ♂; Etna Maletto sotto Bosco Chiuso 1100 m 10.V.1987, R. Di Benedetto leg. 1 ♂.

*Brintesia circe* Fabricius, 1775 (Satyridae)

Specie a distribuzione eurocentroasiatica, è presente in Italia lungo la penisola mentre manca da vaste zone dell'Italia settentrionale. In Sicilia è nota dei Nebrodi (M. Soro), Mezzojuso e Ficuzza (MARIANI, 1938); RAGUSA (1916-19) e VERITY (1940-53) nel definirla comune nell'isola non precisano altre località, tale che la nostra citazione è la prima per il M. Etna. Si segnala anche che numerosi esemplari sono stati da noi raccolti nella Sicilia sud-orientale dove la specie risulta molto abbondante.

Etna sopra Zafferana 1000 m 13.VII.1976, A. Cernigliaro leg. 1 ♂; Etna Linguaglossa Pineta 1000 m 22.VII.1976, A. Cernigliaro leg. 1 ♂; Etna Adrano contrada Marina 900 m 20.VI.1981, V. Lombardo leg. 1 ♂; Etna Adrano contrada Marina 1000 m 7.VII.1981, V. Lombardo leg. 1 ♂; Etna strada Adrano - M. San Leo km 10 1300 m 9.VII.1984, V. Lombardo leg. 4 ♂ ♂. Etna Randazzo contrada La Nave 1100 m 26.VI.1984, R. Di Benedetto leg. 1 ♂.



Per quanto riguarda il territorio specificatamente etneo ci pare opportuno rilevare come, nonostante la forte antropizzazione del territorio, la fauna dei Ropaloceri etnei sia molto abbondante; considerando, infatti, le specie da noi raccolte e quelle citate in letteratura (MINÀ PALUMBO & FAILLA TEBALDI, 1887-88; RAGUSA, 1916-19; MARIANI, 1938; SICHEL, 1956-63) riteniamo presenti sul M. Etna 74 specie di Ropaloceri che costituiscono il 75% delle specie presenti in Sicilia ed oltre il 25% delle specie italiane. L'importanza del territorio etneo per quanto riguarda la sua fauna ropalocerica può, pertanto, essere così riassunta: numero elevato di specie; numerose specie presenti ad altitudini più elevate rispetto a quelle finora segnalate; scarsa influenza dell'antropizzazione.

### BIBLIOGRAFIA

- HIGGINS L.G. & RILEY N.D., 1980 - A field guide to the Butterflies of Britain and Europe - Collins, Glasgow, 381 pp., 60 tavv.  
 —, 1983 - Farfalle d'Italia e d'Europa - Rizzoli, Milano, 393 pp., 63 tavv.  
 LA GRECA M., 1963 - Le categorie corologiche degli elementi faunistici italiani - *Atti Acc. Naz. Ent.*, Bologna, 11: 231-253.  
 MARIANI M., 1938 - Fauna Lepidopterorum Siciliae - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 17: 129-187.  
 MINÀ PALUMBO F. & FAILLA TEBALDI L., 1887-88 - Materiali per la fauna lepidotterologica della Sicilia - *Naturalista Sicil.*, Palermo, 7 (2): 46-53; 7 (3): 65-72; 7 (4): 81-87.  
 RAGUSA E., 1916-19 - Elenco dei lepidotteri di Sicilia - *Natural. Sicil.*, Palermo, 23: 27-61 e 144-178.  
 ROMANO F.P., 1967 - In Sicilia, una colonia di *Melitaea aetherie* Hub., vive anche nelle Madonie - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 46: 126.  
 SICHEL G., 1956 - I Contributo alla conoscenza dei Ropaloceri della zona montana etnea - *Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania*, 10: 121-139.  
 —, 1959 - III Contributo alla conoscenza dei Ropaloceri della zona etnea - *Boll. Zool.*, 26: 193-201.  
 —, 1962 - IV Contributo alla conoscenza della fauna ropalocerica etnea. Considerazioni zoogeografiche - *Atti Acc. Naz. Ent.*, Bologna, Rendiconti, 10: 113-118.  
 —, 1963 - Elenco dei Ropaloceri della Sicilia nordorientale nella collezione dell'I.N.E. - *Fragm. Entom.*, Roma, 4: 49-61.  
 —, 1966 - Nuovi dati concernenti la distribuzione di *Anthocharis damone* Boisduval, 1836 - *Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania*, 8: 593-599.  
 VERITY R., 1940-53 - Le Farfalle diurne d'Italia - Marzocco, Firenze, 5 voll. 1708 pp., 26 figg., 27 tavv. b.n., 74 tavv. col.

### RIASSUNTO

Nel presente lavoro sono fornite indicazioni sulla diffusione nella Sicilia nordorientale di 9 specie di Ropaloceri.

### ABSTRACT

*First contribution to the knowledge of the Rhopalocera from North-East Sicily, with particular attention to the Mt. Etna area's ones (Lepidoptera).*

The Authors report new data on the distribution in Sicily of the following Rhopalocera: *Agrodiaetus amanda*, *Melitaea aetherie*, *Anthocharis damone*, *Melanargia russiae*, *Quercusia quercus*, *Strymonidia w-album*, *Fabriciana adippe*, *Melitaea cinxia* and *Brintesia circe*.

*Indirizzo degli AA.:* Di Benedetto R., Via Simeto 16, 95030 Gravina di Catania (CT)  
 Lombardo V., Via A. Modigliani 36, 95100 Catania  
 Cernigliaro A., Via Balatelle 1/A, Trappeto di S. Giovanni La Punta (CT)



ALBERTO ZILLI

UN ENDEMISMO APPENNINICO MISCONOSCIUTO:  
*HEPIALUS AEMILIANUS* COSTANTINI, 1911

(*Lepidoptera Hepialidae*)

INTRODUZIONE

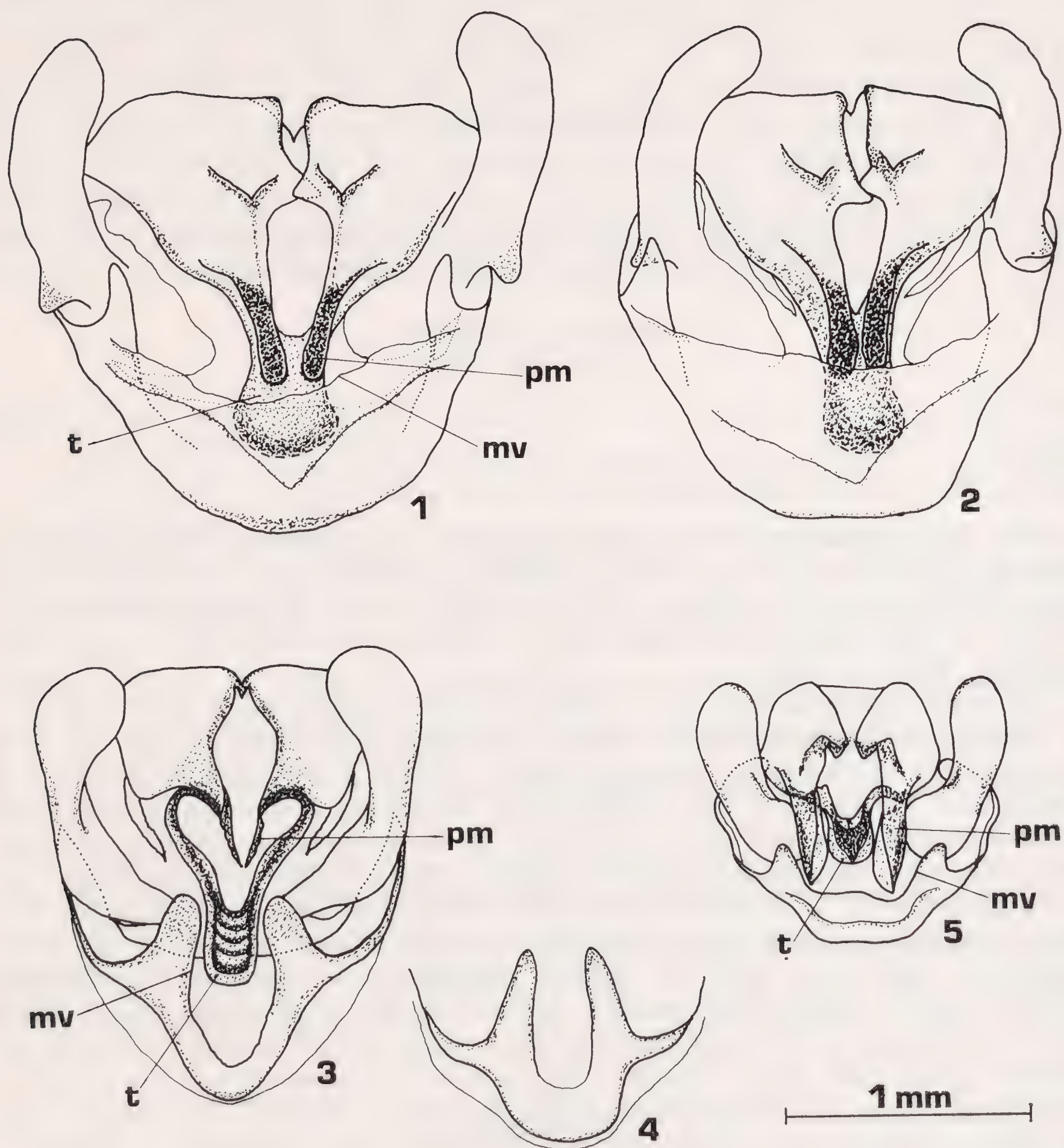
Pur non entrando nel merito delle polemiche riguardanti la nomenclatura dei generi di *Hepialidae* (PACLT, 1957), si desidera premettere che, per conformarsi a recenti pubblicazioni (RAZOWSKI, 1975; HEATH, 1983), il nome generico utilizzato per le specie trattate in questa nota è *Hepialus* Fabricius, 1775, e non *Korscheltellus* Börner, 1920.

*Hepialus fusconebulosus* var. *aemilianus* venne descritto da COSTANTINI (1911) per distinguere alcuni esemplari raccolti nell'Appennino Modenese nei pressi di Montegibbio e di Fiumalbo. L'autore ritenne opportuno ascrivere ad *Hepialus fusconebulosus* (De Geer, 1778) l'entità da lui individuata poiché questa presentava alcune somiglianze esteriori con una forma di *fusconebulosus* ricorrente in varie zone dell'areale e soprattutto comune in molte regioni dell'Europa occidentale: *gallicus* Ledener, 1853. Tale forma è caratterizzata dalla oblitterazione pressoché completa dei disegni, con eccezione di un piccolo stigma bianco, dovuta ad una estesa colorazione rosso bruna delle ali. Queste particolarità si ritrovavano approssimativamente negli esemplari appenninici, ma poiché questi differivano nella colorazione, decisamente giallo - ocra nel maschio e bruna nella femmina, e inoltre mostravano frange dalla tinta uniforme, mentre nei *fusconebulosus* tipici e della f. *gallicus* sono scure in corrispondenza delle nervature e risultano per questo a tacche alterne chiare e scure, nell'intenzione dell'autore essi meritavano di essere distinti a livello infraspecifico.

Successivamente alcuni studiosi misero in evidenza la validità di *aemilianus* come buona specie. Infatti, a parte le citazioni di *Hepialus aemilianus* effettuate da TURATI (1919, 1923) senza commenti tassonomici in alcune liste faunistiche, si deve alla perspicacia di SOHN - RETHEL (1929) l'aver riconosciuto in *aemilianus* una specie valida solamente sulla base della morfologia esterna. Questo autore rilevò una serie di caratteristiche differenziali, approfittando fra l'altro della notevole variabilità intrapopolazionale di *aemilianus* per appurare, grazie ad alcuni individui dal disegno ben marcato, le cospicue differenze nell'ornamentazione alare rispetto ad *H. fusconebulosus* (De Geer, 1778). Anche l'esame dell'apparato copulatore maschile compiuto da VIETTE (1949) confermò che *aemilianus* costituisce una specie ben distinta.

Nonostante il fatto che *aemilianus* fosse stato correttamente elevato al rango di specie, sembra che le indicazioni di SOHN - RETHEL (1929) e di VIETTE (1949)





Figg. 1 - 5 — Apparati copulatori maschili di: 1. *Hepialus fusconebulosus* (De Geer, 1778), Danimarca, Asserbo; 2. Idem f. *gallicus* Lederer, 1853, Alpi, Passo del Tonale; 3. *H. aemilianus* Costantini, 1911, Abruzzo, Gran Sasso d'Italia; 4. Idem, vinculum, Umbria, dint. Orvieto; 5. *H. carnus* ([Denis & Schiffermüller], 1775), senza località.

Abbreviazioni: (mv) margine caudale del vinculum; (pm) processo del mesosoma; (t) trulleum.



non abbiano ricevuto credito nelle maggiori e più recenti opere di carattere faunistico riguardanti i lepidotteri dell'Appennino settentrionale e centrale (ZANGHERI, 1969; PROVERA, 1978; MARINI & TRENTINI, 1980, 1986), verosimilmente per aver seguito MARIANI (1941-43) che manteneva *aemilianus* a livello infraspecifico. Soltanto nel contributo di FIORI & GALASSI (1957) gli è attribuito valore specifico. TEOBALDELLI (1976) riporta inoltre il ritrovamento sui M. Sibillini di *H. fusconebulosus* f. *gallicus* Lederer, ma l'illustrazione che offre ha l'apparenza di un normale *H. aemilianus* Costantini.

Allo scopo di dare il giusto risalto ad una specie per lungo tempo non riconosciuta come tale ne viene raffigurato l'apparato genitale maschile in comparazione con quello di *H. fusconebulosus* (De Geer, 1778) e di *H. carnus* ([Denis & Schiffermüller], 1775).

#### MORFOLOGIA DEI GENITALI MASCHILI

La difficoltà nello stabilire le omologie fra le varie parti dell'apparato copulatore maschile degli Hepialidae e quelle degli altri lepidotteri ha portato ad una notevole confusione terminologica (VIETTE, 1948; DANIEL, 1967; ROBINSON, 1977). Viene qui seguita l'impostazione di SCHMIDT NIELSEN & ROBINSON (1983), fondata su lievi modifiche del sistema proposto da UEDA (1978).

#### *Hepialus fusconebulosus* (De Geer, 1778) (figg. 1 - 2)

Mesosoma provvisto di due evidenti processi allungati di forma bastoncella-re, talvolta appena acuminati, fortemente sclerotizzati e sovrastanti la porzione basale dell'ampio trulleum liscio e spatoliforme. Sul bordo esterno delle valve, verso la loro base, si trova una protuberanza angolosa. Margine caudale del vinculum regolare ed arcuato nella parte mediana, originante appuntite espansioni pinniformi alle estremità laterali, in corrispondenza delle valve.

La struttura dell'apparato genitale di esemplari appartenenti alla f. *gallicus* Lederer, 1853 (fig. 2) non mostra differenze rispetto ai *fusconebulosus* tipici.

#### *Hepialus aemilianus* Costantini, 1911 (figg. 3 - 4)

Processi del mesosoma corti e laminari, col margine distale debolmente ondulato. Trulleum compresso lateralmente e con alcune pliche trasversali sulla superficie, corrispondenti ad aree di maggiore sclerotizzazione, più o meno evidenti a seconda degli esemplari. Apice delle valve particolarmente globoso. Forma del vinculum assai caratteristica; in particolare modo il margine caudale presenta al centro una incisura sacciforme connessa ai lati con due cospicui processi paramediani subconici.

#### *Hepialus carnus* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (fig. 5)

Dimensioni sensibilmente minori. Processi del mesosoma particolarmente appiattiti e di lunghezza molto variabile, potendo anche superare l'estremità del trulleum, nel qual caso tendono ad avvolgersi su se stessi. Trulleum generalmente minuto ma, contrariamente a quanto afferma VIETTE (1948), può essere di foglia leggermente spatoliforme. Ventralmente il suo margine interno si prolunga in una cresta che talvolta si ripiega sopra il trulleum stesso. Valve simili ad *aemilia-*



*nus*. Margine caudale del vinculum pressoché rettilineo e regolare al centro, munito di protuberanze ai lati; queste, tuttavia, oltre a trovarsi in posizione meno eccentrica che in *fusconebulosus*, ne differiscono anche per la sagoma arrotondata, per la parte basale di maggiore ampiezza e per la maggiore sclerificazione.

#### OSSERVAZIONI ECOLOGICHE E COROLOGICHE

Per quanto riguarda gli stadi preimmaginali di *H. aemilianus* vi è purtroppo completa assenza di notizie. Le varie segnalazioni che indicano *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn come pianta alimentare sono ricavate da dati bibliografici che si riferiscono a *fusconebulosus*. L'epoca di volo è molto differenziata a seconda delle località e dell'altitudine, potendo variare dalla fine di giugno ai primi di settembre. Sebbene la ripartizione altitudinale della specie sia molto ampia, in Italia centrale da 300 a 1850 m s.l.m., rispettivamente dintorni Marano Equo (RM) e M. Terminillo (RI), questa evidenzia marcate tendenze orofile. Gli adulti, i maschi soprattutto, volano in maniera estremamente rapida e frenetica dopo il tramonto quando vi è ancora notevole chiarore, giungendo talvolta alla lampada. È stata constatata sul campo una fase di volo della durata di circa quindici minuti, anche con avverse condizioni atmosferiche. Non è improbabile che *aemilianus* voli anche prima dell'alba.

Gli estremi latitudinali dei ritrovamenti della specie vanno dal Modenese (CONSTANTINI, 1911) ed i dintorni di Bologna (FIORI & GALASSI, 1957) alla Maiella (SOHN - RETHEL, 1929) ed il Piano delle Cinquemiglia (VIETTE, 1949). Poiché non sembra esistere alcun reperto sicuro di *fusconebulosus* proveniente dalla dorsale appenninica, *H. aemilianus* e *H. fusconebulosus* mostrano areali allopatrici, ma in base alle notevoli differenze morfologiche non vanno considerati come entità vicarianti. Semmai potrebbero essere individuate maggiori affinità fra *aemilianus* e *carnus*.

*H. fusconebulosus* è una specie ampiamente distribuita nella regione paleartica, dalle Isole Britanniche (HEATH, 1983), fino in Asia nord-orientale ed in Giappone (INOUE, 1982), dove è rappresentato dalla ssp. *askoldensis* Staudinger, 1887. In Italia è presente nelle regioni alpine. In riferimento alle segnalazioni di *fusconebulosus* per la Sicilia (MARIANI, 1939, 1941-43) non si posseggono elementi per smentirne la validità, ma è lecito sollevare alcuni dubbi. Infatti MARIANI non fa altro che riportare il dato di MANN (1859) che rendeva nota la cattura di due maschi di "*velleda* H." presso Partinico (PA) in giugno (*velleda* Hübner, [1803 - 1808] è sinonimo di *fusconebulosus* De Geer, 1778). Al riguardo TURATI (1909), nella descrizione del suo *H. kruegeri* (località tipica: Casteldaccia - PA), crede che il taxon da lui individuato sia stato confuso in passato con *amasinus* Herrich-Schäffer, 1851, e *fusconebulosus*, i quali, sebbene indicati per la Sicilia, non sarebbero stati rinvenuti in anni di ricerche e mancherebbero nelle maggiori collezioni siciliane.

*H. aemilianus* è un endemismo appenninico, finora non rinvenuto nel meridione.

*H. carnus*, presente anche nei Pirenei (RAZOWSKI, 1975), è proprio dell'Europa alpina, centrale ed orientale. In Italia si trova nelle regioni settentrionali. Non mi sono noti reperti dell'Italia centrale, come invece indica genericamente MARIANI (1941-43).



Allo stato attuale delle conoscenze va rilevato che *H. aemilianus* Costantini, 1911, può essere annoverato fra i pochi macrolepidotteri italiani realmente endemici, volendo intendere con tale notazione quegli endemismi non direttamente collegabili a fenomeni di vicarianza biogeografica, a meno che non vengano determinati rapporti di stretta parentela con *H. tunetanus* Oberthür della Tunisia, come pare accennare GAEDE (1933). Sempre per stabilire le relazioni filogenetiche fra *aemilianus* ed eventuali entità vicarianti andrebbero controllati alcuni reperti della Macedonia citati come *H. fusconebulosus* f. *gallicus* (DANIEL, 1964). Un'altra segnalazione assai interessante è quella di un grosso esemplare femminile proveniente dalla Transcaucasia, purtroppo ora distrutto, approssimativamente riconducibile a *fusconebulosus* f. *gallicus* (ROMANOFF, 1884; PFITZNER, 1912).

*Ringraziamenti* — Desidero ringraziare vivamente per avermi concesso materiale in studio i seguenti amici e colleghi: Dr. M. Fibiger (Sorø, Danmark), Dr. C. Prola (Roma), Ing. P. Provera (Lugano) e Prof. A. Vigna Taglianti (Mus. Zoologia Univ. Roma). La mia riconoscenza va anche al Prof. T. Racheli (Università di Roma) ed al Dr. V. Vomero (Mus. Civico di Zoologia, Roma) per la collaborazione prestata.

## BIBLIOGRAFIA

- COSTANTINI A., 1911 - Description de quelques Macrolépidoptères nouveaux ou peu connus et notes faunistiques - *Ent. Ztschr.*, 24: 247.
- DANIEL F., 1964 - Die Lepidopterenfauna Jugoslawisch Mazedoniens II. Bombyces et Sphinges - *Prirod. Muz. Skopje*, Poseb. Izd., 2: 1-75
- , 1967 - Beitrag zur Kenntnis südosteuropäischer und vorderasiatischer Hepialidae (Lep.) - *Mitt. Münchn. ent. Ges.*, 57: 91-98, 3 figg., 3 tavv.
- FIORI A. & R. GALASSI, 1957 - Specie di Lepidotteri raccolte durante i mesi invernali sul "Colle della Guardia" (Bologna) (I Addenda) - *Boll. Ist. ent. Univ. Bologna*, 22: 399-405.
- GAEDE M., 1933 - Hepialidae - In: SEITZ A. (Ed.) *Die Gross-Schmetterlinge der Erde*, Supplement 2. A. Kernen, Stuttgart.
- HEATH J., 1983 - Hepialidae - In: HEATH J. (Ed.) *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland*, 1. Harley Books, Colchester.
- INOUE H., 1982 - Hepialidae - In: INOUE H. et al. (Eds.) *Moths of Japan*. Kodansha, Tokyo.
- MANN J., 1859 - Verzeichniss der im Jahre 1858 in Sicilien gesammelten Schmetterlinge - *Wien. ent. Monatschr.*, 3: 78-106, 161-178.
- MARIANI M., 1939 - Fauna Lepidopterorum Siciliae - *Mem. Soc. ent. ital.*, 17 (1938): 129-187.
- , 1941-43 - Fauna Lepidopterorum Italiae. Parte I. Catalogo ragionato dei Lepidotteri d'Italia - *Giorn. Sci. Nat. Econom. Palermo*, 42: 1-236.
- MARINI M. & M. TRENTINI, 1980 - Osservazioni sui Lepidotteri di Bagni di Lucca e dintorni - *Boll. Ist. ent. Univ. Bologna*, 35: 231-248, 4 figg.
- , 1986 - I Macrolepidotteri dell'Appennino Lucchese - *Tamari*, Bologna.
- PACLT J., 1957 - A protest against the atomizing of genera, with special reference to the Hepialidae (Lepidoptera) - *Syst. Zool.*, 6: 51-52.
- PFITZNER R., 1912 - Hepialidae - In: SEITZ A. (Ed.) *Die Gross-Schmetterlinge der Erde*, 2. A. Kernen, Stuttgart.
- PROVERA P., 1978 - Hepialidae - In: PROLA C. et al. (Eds.) *I Macrolepidotteri dell'Appennino Centrale*. Parte I. Diurna, Bombyces e Sphinges. *Fragmenta ent.*, 14: 1-217.
- RAZOWSKI J., 1975 - Monografie Fauny Polski 5. Motyle (Lepidoptera) Polski. II. Homoneura - *Polska Akademia Nauk*, Warszawa & Krakow.
- ROBINSON G.S., 1977 - A Taxonomic Revision of the genus *Callipielus* Butler (Lepidoptera: Hepialidae) - *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, 35: 101-121, 7 figg., 6 tavv.
- ROMANOFF N.M., 1884 - Les Lépidoptères de la Transcaucasie. Première partie - In: ROMANOFF N.M. (Ed.) *Mémoires sur les Lépidoptères*, 1. M.M. Stassulévitch, St. Pétersbourg.
- SCHMIDT NIELSEN E. & G.S. ROBINSON, 1983 - Entomonograph 4. Ghost Moths of southern South America (Lepidoptera: Hepialidae) - *Scandinavian Science Press Ltd.*, Copenhagen.
- SOHN-RETHEL O., 1929 - Beiträge zur Heteroceren-Fauna Italiens - *Dt. ent. Ztschr. "Iris"*, 43: 1-22, 2 tavv.



- TEOBALDELLI A., 1976 - I Macrolepidotteri del Maceratese e dei Monti Sibillini (Appennino Umbro - Marchigiano) - *Note app. sperim. ent. agr.*, 16: 81-346, 40 figg., 10 tavv.
- TURATI E., 1909 - Nuove forme di Lepidotteri e note critiche III - *Nat. Sic.*, 21: 1-134, 7 tavv.
- , 1919 - A 1000 metri sull'Appennino Modenese. Note di Lepidotterologia e descrizione di tre nuove specie di micri - *Atti Soc. ital. Sci. Nat.*, 58: 147-187, figg.
- , 1923 - Cinque anni di ricerche nell'Appennino Modenese (Note di Lepidotterologia) - *Atti Soc. ital. Sci. Nat.*, 62: 4-74, figg., 2 tavv.
- UEDA K., 1978 - The male genital structure of some Hepialid moths with a historical review of their terminology - *Tyô to Ga (Trans. Lep. Soc. Jap.)*, 29: 191-206, 9 figg.
- VIETTE P., 1948 - Faune de France 49. Lépidoptères Homoneures - *Lechevalier*, Paris.
- , 1949 - Contribution à l'étude des Hepialidae (6<sup>e</sup> note). Description des genitalia de quelques espèces paléarctiques - *Rev. fr. lepid.*, 12: 83-87, 1 tav.
- ZANGHERI P., 1969 - Repertorio sistematico e topografico della Flora e Fauna vivente e fossile della Romagna - Heterocera - *Mus. Civ. St. Nat. Verona*, Mem. Fuori Serie, 1 (3): 855-1015.

## RIASSUNTO

Per chiarire la validità come buona specie di *Hepialus aemilianus* Costantini, 1911, tuttora confuso con *H. fusconebulosus* (De Geer, 1778) nonostante le rettifiche di alcuni autori, vengono illustrati gli apparati copulatori maschili delle due specie e di *H. carnus* ([Denis & Schiffermüller], 1775), fornendo alcuni cenni sulle principali caratteristiche diagnostiche.

Al momento *H. aemilianus* Cost. va considerato un elemento endemico dell'Appennino settentrionale e centrale.

## ABSTRACT

*A misidentified endemism from the Apennines: Hepialus aemilianus Costantini, 1911 (Lepidoptera Hepialidae).*

*Hepialus fusconebulosus aemilianus* Costantini, 1911, is reappraised and considered a good endemic Italian species on the basis of external and internal features. The diagnostic differences in male genitalia among the related species are discussed.



PIETRO PASSERIN D'ENTRÈVES  
Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Torino

UNA NUOVA SPECIE DEL GENERE *ENOLMIS* DUPONCHEL:  
*ENOLMIS AGENJOI* N.SP. (\*)  
(*Lepidoptera Scythrididae*)

Nel corso dello studio del genere *Enolmis*, in vista della sua completa revisione, è stato possibile esaminare un amplissimo materiale proveniente da varie regioni europee, nordafricane e del Medio Oriente. E' stato così possibile giungere ad una prima definizione del genere *Enolmis*, sulla base dei caratteri delle armature genitali maschili e femminili, precisarne la composizione, fornire ipotesi filogenetiche e note biogeografiche (PASSERIN D'ENTRÈVES, 1985). Successivamente sono stati descritti due nuovi taxa dell'Arabia Saudita (PASSERIN D'ENTRÈVES, 1986). Infine un'ulteriore specie inedita, della Spagna, è in corso di descrizione (BENGTTSSON & PASSERIN D'ENTRÈVES, in stampa).

In questa sede viene descritta *Enolmis agenjoi*, nuova specie della Liguria di Ponente e della Francia sud-orientale.

***Enolmis agenjoi* n.sp.**

*Bryophaga acanthella acanthella* sensu AGENJO, 1951 nec GODART, 1824  
*Enolmis* n.sp. B, PASSERIN D'ENTRÈVES, 1985.

*Locus typicus*: Varigotti, Le Manie (Savona, Italia).

*Holotypus* ♂: « Liguria U. Parenti »; « Varigotti - Savona Le Manie VII.1970 »; « Holotypus *Enolmis agenjoi* n.sp. Passerin d'E. 1987 »; « Prep. genitale 966 ♂ Passerin d'E. 1976 ». Coll. dell'Autore, Torino.

*Paratypi*: 18 ♂♂, 14 ♀♀ provenienti dalle seguenti località: Italia, Liguria, Val Nervia; Italia, Liguria, Savona, Andora, Conna; Italia, Liguria, Val Merula; Francia, Mentone; Francia, Digne; Francia, Golfe Juan, Francia, Alpen (?); Francia, Cannes; Francia, Nice; Francia, Saint Martin Vesubie (Madonna delle Finestre); Francia, La Turbie; Francia, Mougins (Grasse). Coll. Muséum National d'Histoire Naturelle, Parigi; Coll. Museum für Naturkunde der Humboldt - Universität, Berlino; Coll. Termesztudományi Múzeum Allattara, Budapest; Coll. Musée d'Histoire Naturelle Grigore Antipa, Bucarest; Coll. Hartig, Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino; Coll. Jäckh, Smithsonian Institution, Washington; Coll. Entomologische Institut, ETH Zentrum, Zurigo; Coll. Burmann, Innsbruck e Coll. dell'Autore.

*Cenni morfologici* — Apertura alare mm 15,5 - 17. Fondo delle ali anteriori colore bianco - crema cosperso di squame marroni e bruno - scure disposte a formare una macchia basale irregolare, una fascia mediana, una piccola macchia nera postmediana, centrale, ed un'altra macchia, sfumata, quasi all'apice anale dell'ala anteriore. Ali posteriori marroni; capo, torace, addome marroni cosparsi di rade squame biancastre. Ciuffo anale bruno chiaro, cospicuo. Presenza di pterostigma.

*Note* — Il taxon descritto in questa sede è in realtà noto da molto tempo. AGENJO, nel suo primo lavoro sul genere *Bryophaga* (= *Enolmis*) (1951) figura le armature genitali di cinque taxa: *B. delicatella*, *B. desidella*, *B. acanthella*, *B.*

(\*) Lavoro eseguito col contributo MPI 40% (Biogeografia delle terre del bacino mediterraneo occidentale).



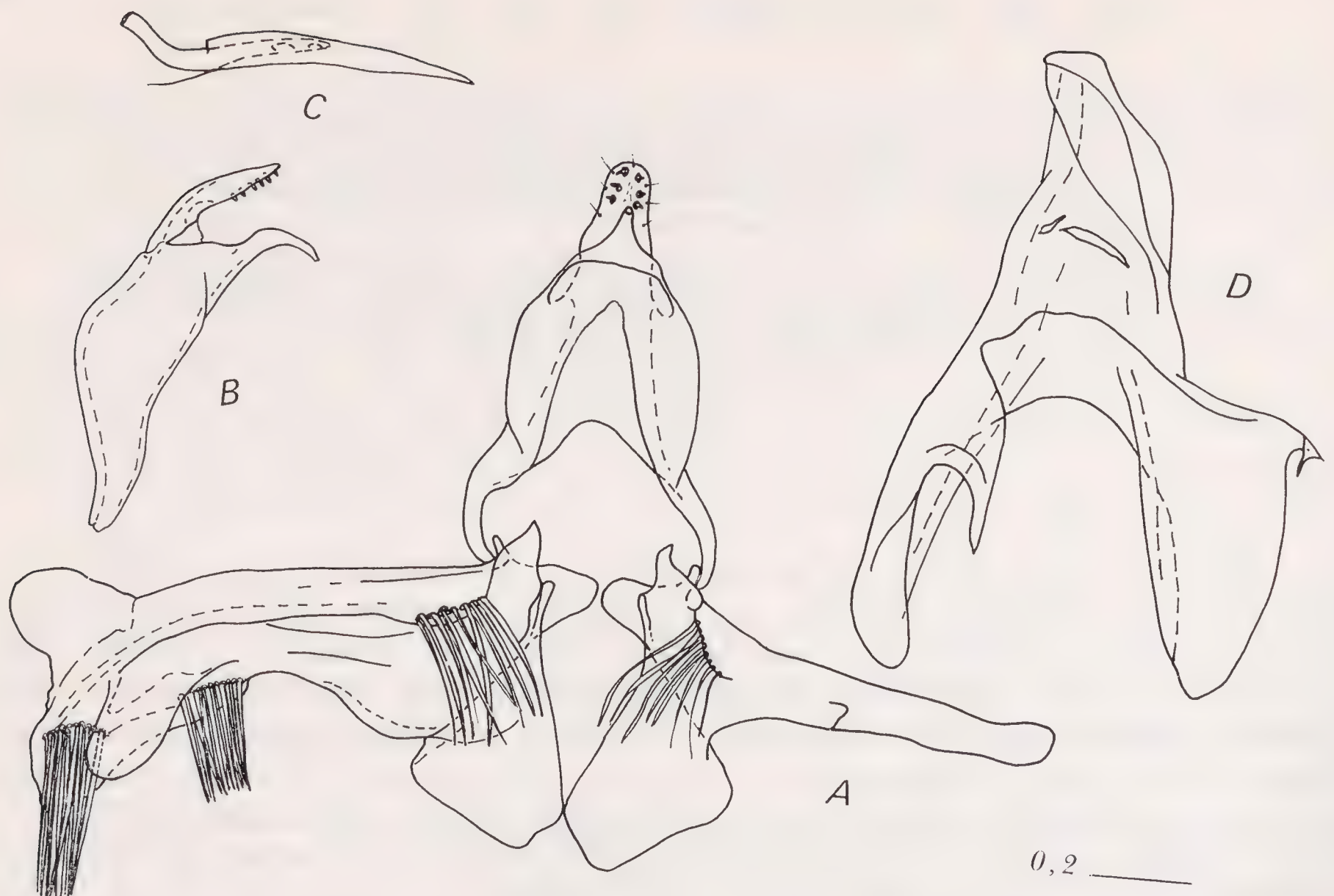


Fig. 1 - Armatura genitale maschile di *Enolmis agenjoi* n.sp.; A: complesso Uncus - tegumen - gnathos - valvae - saccus; B: complesso Uncus - tegumen - gnathos in visione laterale; C: aedeagus; D: VIII sternite.

*acanthella seeboldiella* e *B. abenhumeya*. Sfortunatamente il mancato studio del materiale tipico relativo ad *E. delicatella* e *E. acanthella* ha portato l'Autore spagnolo ad indicare come appartenenti a *E. delicatella* esemplari di *E. acanthella* e come *E. acanthella* una specie in realtà inedita. Tale specie viene appunto qui descritta come *E. agenjoi*.

*E. agenjoi* n.sp. fa parte, sulla base dei caratteri delle armature genitali dei due sessi del « gruppo *acanthella* » (PASSERIN D'ENTRÈVES, 1985), nel cui ambito presenta più strette affinità con *E. seeboldiella* (Agenjo), della regione di Bilbao e della Valle dell'Ebro, fino a Barcellona e *E. vivesi* Bengtsson & Passerin d'Entrèves (in corso di stampa) della Sierra di Baza (Andalusia, Spagna). *E. agenjoi* n.sp. forma con queste il « complesso *seeboldiella* » caratterizzato, a livello del maschio, dalla valva destra breve e tozza, cilindrica, e dalla valva sinistra assai più sviluppata, espansa, dotata di due ciuffi di setole impiantati l'uno, cospicuo, all'apice e l'altro, più ridotto, a 2/3 medialmente e ventralmente e di una plica più o meno cospicua e variamente impiantata sulla faccia mediale della valva. Aedeagus sinuoso, semplice, relativamente breve. VIII sternite triangolare, sacciforme, semplice. Nella femmina, l'hypostema, assai poco sclerificato, presenta, a livello del bordo caudale, un processo mediano diretto caudalmente, abbastanza allungato. Placca genitale con angoli smussati. Henia moderatamente allungata. L'ostium si apre a livello del terzo distale di questa. Va sottolineato che, nell'ambito del « complesso *seeboldiella* » le differenze interspecifiche a livello di armatura genitale femminile sono, in generale, modeste risultando le femmine assai più conservative dei maschi.



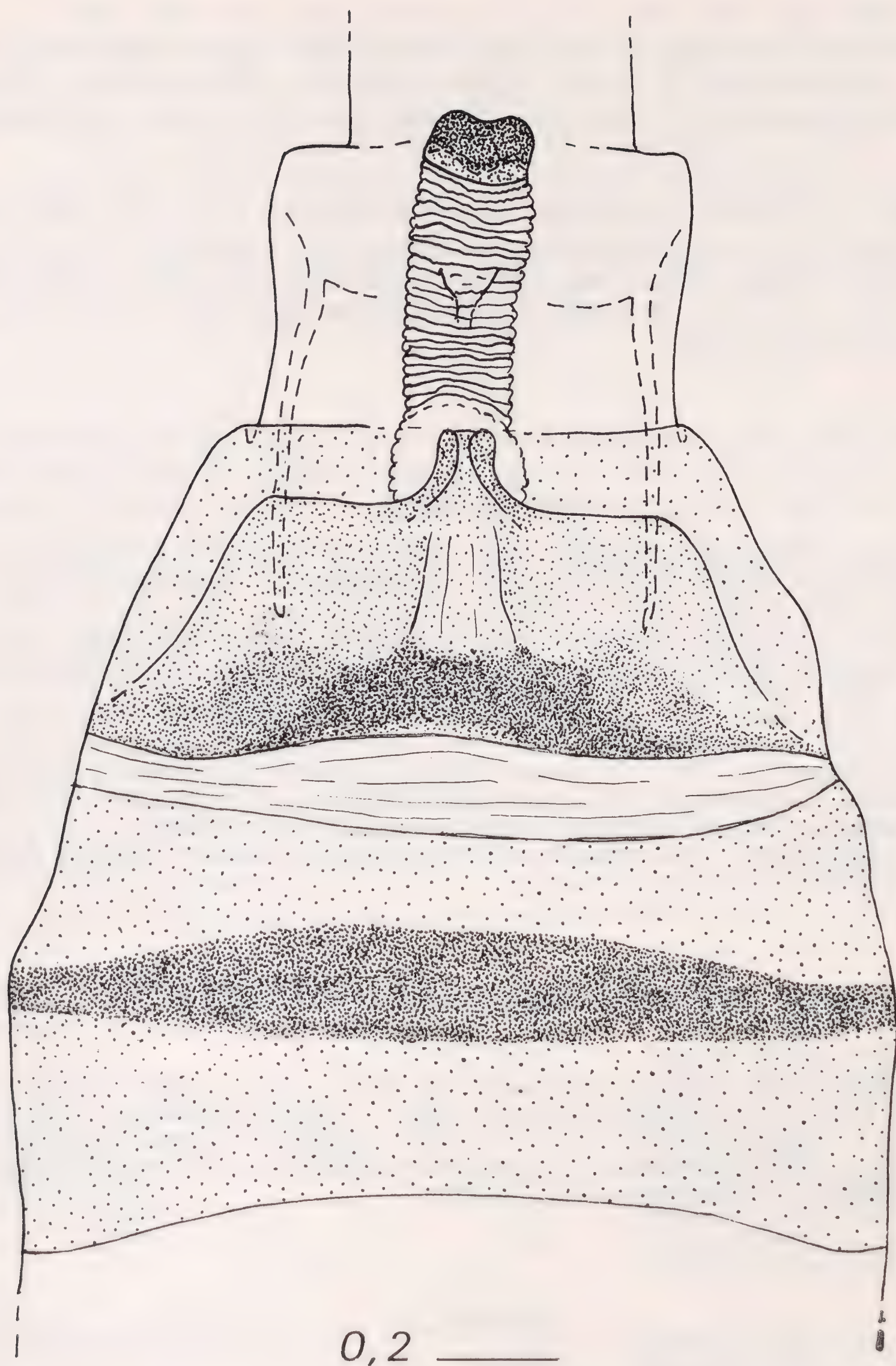


Fig. 2 - Armatura genitale femminile di *Enolmis agenjo* n.sp.

*Armatura genitale maschile*: fig. 1 a, b, c, d.

*Armatura genitale femminile*: fig. 2.

*Derivatio nominis* — La specie è dedicata alla memoria del Prof. Ramón Agenjo Cecilia, già Direttore dell'Instituto Español de Entomología di Madrid, che nel corso dei propri studi sui Lepidotteri spagnoli, ha posto particolare attenzione al genere *Enolmis* (= *Bryophaga*).



*Distribuzione geografica* — Allo stato attuale delle nostre conoscenze *E. agenjoi* n.sp. risulta limitata al litorale ligure occidentale e alla porzione di Francia meridionale compresa tra il corso della Durance (a nord) e quello del Rodano (a ovest).

*Biologia* — La larva e la crisalide sono state descritte da P. MILLIÈRE (1879), il quale tuttavia le aveva erroneamente attribuite a *E. acanthella* (God.). La larva vivrebbe al di sotto di una tela sericea posta sui muri o sulle pietre in vicinanza di licheni di cui si nutrirebbe. La crisalide impiegherebbe circa venti giorni per trasformarsi in adulto.

### BIBLIOGRAFIA

- AGENJO R., 1951 - *Bryophaga delicatella* (Rbl.) bona sp., *B. desidella* (Ld.), bona sp., y descripción de una especie de este género y otra subespecie de *B. acanthella* (God.). (Lep. Scythr.) - *Eos*, Madrid, 27 (3-4): 265-275, 1 tav.
- BENGTSSON B.A. - PASSERIN D'ENTRÈVES, 1988 - Description of two new species from south-west Europe, *Enolmis vivesi* n.sp. and *Scythris lhommei* n.sp. (Lepidoptera, Scythrididae) - *Shilap Revta. lepid.* (In corso di stampa).
- GODART J.B., 1824 - Hist. nat. Lépid. Papillons Fr., 5: 38-39, pl. 44, fig. 4.
- MILLIÈRE P., 1879 - Lépidoptérologie. 5 fasc. - *Mem. Soc. Sci. nat. Cannes*, 8: 109-139, 3 tavv.
- PASSERIN D'ENTRÈVES P., 1985 - Il genere *Enolmis* Duponchel (Lepidoptera, Scythrididae): sistematica, ipotesi filogenetiche e note biogeografiche - *Atti XIV Congr. naz. ital. Entom.*, Palermo - Erice - Bagheria, 28 maggio - 1 giugno 1985: 261-265.
- , 1986 - Lepidoptera: Fam. Scythrididae of Saudi Arabia (Part 1) - *Fauna of Saudi Arabia*, 8: 256-261, 5 figg.

### RIASSUNTO

Viene descritta una nuova specie di *Enolmis* del Ponente ligure e della Francia sud-orientale: *Enolmis agenjoi* n.sp. La nuova specie appartiene al « gruppo *acanthella* » nell'ambito del quale presenta le maggiori affinità con *E. seeboldiella* (Agenjo) e *E. vivesi* Bengtsson & Passerin d'Entrèves (in corso di stampa). *E. agenjoi* n.sp. vive, allo stadio larvale, sulle pietre e sui muri nutrendosi, con ogni probabilità, di licheni.

### ABSTRACT

*A new species of the genus Enolmis Duponchel: Enolmis agenjoi n.sp.* (Lepidoptera Scythrididae).

*Enolmis agenjoi*, a new species of the genus *Enolmis* from western Liguria (Italy) and southeastern France, is described. The new species belongs to the « *acanthella* group » in ambit of which shows close affinities with *E. seeboldiella* (Agenjo) and *E. vivesi* Bengtsson & Passerin d'Entrèves (in print). The caterpillar of *E. agenjoi* n.sp. lives on walls and rocks feeding probably on lichens.

*Indirizzo dell'A.*: Dipartimento di Biologia Animale, Università di Torino,  
Via Accademia Albertina 17 - 10123 Torino.



MASSIMO TRENTINI & MARIO MARINI

Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale dell'Università di Bologna

OSSERVAZIONI SUI CROMOSOMI DI *PAPILIO HOSPITON* GN. (\*)  
(*Lepidoptera Papilionidae*)

Nell'ambito di una serie di ricerche carilogiche sui Lepidotteri (TRENTINI & MARINI, 1985, 1986 a, 1986 b, 1987), esaminiamo in questo lavoro il corredo cromosomico di *Papilio hospiton*. L'interesse per questa specie è dato dal fatto che questo endemismo sardo - corso convive con l'affine e più frequente *Papilio machaon* L.; le due specie, pur vivendo preferibilmente in habitat diversi (*P. hospiton* è limitato alle zone montuose, mentre *P. machaon* preferisce le zone costiere e le quote modeste), possono in certe zone di contatto originare ibridi sterili con caratteristiche intermedie. Inoltre *P. hospiton* è uno dei pochi Papilionidi europei non ancora studiati carilogicamente (Tabella 1).

TABELLA 1. — Numeri cromosomici delle specie europee di Papilionidae. I dati di REGNART (1933), FEDERLEY (1932, 1938) e LORKOVIC (1941), ottenuti da metafasi spermatocitarie prime e seconde, sono stati ricavati da MAKINO (1951) e ROBINSON (1971). Nell'opera di HIGGINS (1975) non vi sono indicazioni da quali lavori siano stati ricavati i dati cromosomici.

Specie	2n	n	Autori
<b>Papilioninae</b>			
<i>Papilio machaon</i> L.		30	Regnart (1933), Lorkovic (1941)
» »		30 - 32 - 33	Federley (1932, 1938)
» »		30 - 32	Higgins (1975)
» »	60		presente studio
» <i>hospiton</i> Gn.	60	30	presente studio
» <i>alexanor</i> Esp.		30	Lorkovic (1941), Higgins (1975)
<i>Iphiclides podalirius</i> L.		30	Regnart (1933), Lorkovic (1941)
» »		30	Higgins (1975)
» »	60		Trentini & Marini (1986)
<b>Zerynthiinae</b>			
<i>Zerynthia polyxena</i> D. & S.		31	Lorkovic (1941)
» »		30 - 31	Higgins (1975)
» »	60		Trentini & Marini (1986)
» <i>rumina</i> L.		sconosciuto	
<i>Allancastris cerisyi</i> God.	60		Trentini & Marini (1986)
<i>Archon apollinus</i> Herbst	60		Trentini & Marini (1986)
<b>Parnassiinae</b>			
<i>Parnassius apollo</i> L.		30	Federley (1938), Lorkovic (1941)
» »		30	Higgins (1975)
» <i>phoebus</i> F.		30	Higgins (1975)
» <i>mnemosyne</i> L.		29	Federley (1938)
» »		29 - 30	Higgins (1975)

(\*) Ricerca eseguita con un finanziamento M.P.I. 40% 1985.



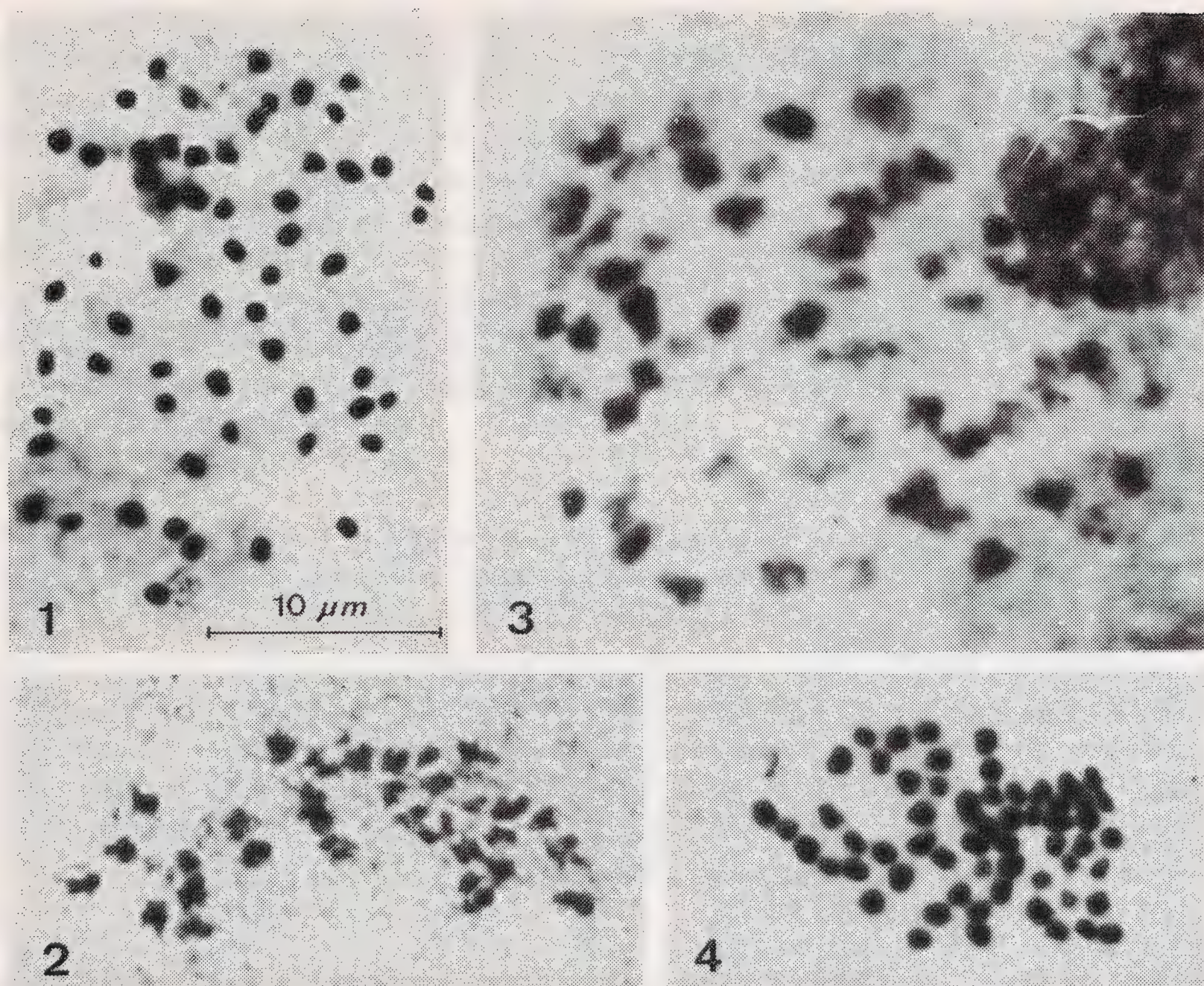


TAVOLA I — *Papilio hospiton* (figure 1, 2, 3), *Papilio machaon* (figura 4) - 1. Metafase spermatogoniale di larva all'ultimo stadio; 2. Metafase prima spermatocitaria di pupa neoformata; 3. Metafase ovogoniale di larva all'ultimo stadio; 4. Metafase spermatogoniale di larva all'ultimo stadio. Tutte le figure a 2.100 x.

#### MATERIALI E METODI

Per l'analisi cariológica sono state utilizzate 10 tra larve mature e pupe neoformate di entrambi i sessi di *P. hospiton* allevate su *Ferula communis* L. e *Ruta* sp. a partire da larve raccolte a fine maggio nei pressi di Burcei nel Cagliaritano. Sono state esaminate anche due larve mature di *P. machaon* del Bolognese. La tecnica di air-drying impiegata su testicoli e ovaroli è quella descritta da TRENTINI & MARINI (1985).

#### OSSERVAZIONI E DISCUSSIONE

Nei testicoli delle larve mature di *P. hospiton* sono ancora presenti mitosi spermatogoniali; in 50 metafasi esaminate il numero cromosomico diploide è sempre  $2n = 60$  (fig. 1). I cromosomi si presentano puntiformi o a bastoncino, di piccole dimensioni, con lunghezza che va da circa  $0,6 \mu m$  a circa  $1,2 \mu m$ . Nei testicoli delle pupe neoformate sono presenti in prevalenza stadi della prima divisione meiotica; in una trentina di metafasi I sono stati osservati 30 bivalenti (fig. 2).

Nelle femmine di *P. hospiton* esaminate solo due larve mature presentano alcune mitosi ovogoniali con  $2n = 60$  (fig. 3). I cromosomi sono più espansi con lunghezza fino a circa  $2,4 \mu m$ .



Nelle mitosi spermatogoniali delle larve mature di *P. machaon* il numero cromosomico è  $2n = 60$  (fig. 4); la forma e le dimensioni dei cromosomi sono molto simili a quelle di *P. hospiton*.

Una prima considerazione riguarda la notevole uniformità del numero cromosomico nei Papilionidi (vedi Tabella 1) che è quasi sempre  $n = 30$ , mentre il numero modale nei Lepidotteri è  $n = 31$  (SUOMALAINEN, 1969; ROBINSON, 1971).

Una seconda considerazione concerne la stretta affinità tra *P. hospiton* e *P. machaon* non solo per il numero ma anche per la forma e la grandezza dei cromosomi. A questo proposito sarà interessante esaminare cariologicamente in futuro il macaone sardo e gli ibridi tra *P. hospiton* e *P. machaon*.

### BIBLIOGRAFIA

- HIGGINS L.G., 1975 - The Classification of European Butterflies - Collins, London.  
 MAKINO S., 1951 - An Atlas of the Chromosome Numbers in Animals - The Iowa State College Press, Ames, USA.  
 ROBINSON R., 1971 - Lepidoptera Genetics - Pergamon Press, Oxford.  
 SUOMALAINEN E., 1969 - Chromosome evolution in the Lepidoptera - *Chromosome Today*, 2: 132-138.  
 TRENTINI M. & MARINI M., 1985 - Osservazioni cromosomiche su *Acanthobrahmaea europaea* Hartig (Lepidoptera, Brahmaeidae) - *Atti XIV Congr. naz. ital. Ent.*, Palermo, Erice, Bagheria: 299-303.  
 —, 1986 a - A chromosome study of *Charaxes jasius* L. (Lepidoptera, Nymphalidae) - *Genetica*, 68: 157-160.  
 —, 1986 b - Chromosome numbers in four species of Papilionidae (Lepidoptera) - *G. it. Ent.*, 3: 205-208.  
 —, 1987 - A chromosome study of *Brahmaea japonica* Butler (Lepidoptera, Brahmaeidae) - *J. Res. Lepidoptera*, 26 (in press).

### RIASSUNTO

Il corredo cromosomico di *Papilio hospiton* Gn. è in entrambi i sessi  $2n = 60$ . Si conferma la stretta affinità di *P. hospiton* rispetto a *P. machaon*. Le specie di Papilionidi sono caratterizzate da un'elevata uniformità nel numero cromosomico.

### ABSTRACT

*Chromosomic observations on Papilio hospiton* Gn. (Lepidoptera Papilionidae).

The diploid chromosome complement of *Papilio hospiton* is  $2n = 60$  in both males and females. The resemblance between *P. hospiton* and *P. machaon* is confirmed. The species of Papilionidae are characterized by a great stability of their chromosome numbers.



## RECENSIONI

OWADA M., 1987 - A taxonomic study on the Subfamily Herminiinae of Japan - *National Science Museum, Tokyo*.

L'appellativo di Sottofamiglia (delle Noctuidae) è meditato. Quando ancora non era nota la formula differenziale delle Noctuidae scoperta più tardi da Herrich - Schaffer, GUENÉE (1852) aveva distinto le Hypenine in senso lato come Divisione degli Heteroceri, distinta dalla divisione Noctuélites (che raggruppava tutte le specie allora ritenute Noctuidae) sotto il nome Deltoides, attribuito a Latreille.

Successivamente (1854) egli non accettò la formula di Herrich - Schaffer che comportava la inclusione delle Deltoidi nelle Noctuidae, e mantenne la Divisione Deltoide scindendola in 3 Famiglie: Platydidæ, Hypenidæ, Herminidæ.

Successivamente le Hypenine s.l. vennero incorporate nelle Noctuidae senza praticare delle divisioni in sottofamiglie (LEDERER, 1857; STAUDINGER, 1861, 1871, 1901). HAMPSON dopo aver adottato diverse sistemazioni in sottofamiglie delle Noctuidae (1884, 1902), nel grande catalogo iniziato nel 1903 fece delle Hypeninae una sottofamiglia includente sia le Hypenidæ sia le Herminidæ di Guenée, e la distinse da tutte le altre Noctuidae per il preteso parallelismo delle vene 4 e 5 delle ali posteriori, carattere che di fronte alla più elementare verifica si manifesta una pura follia.

Ma dopo che furono fatti studi morfologici particolareggiati, FOBBS (1918) rievò al rango di gruppo naturale le Herminiinae, ritenendo decisivo che esse siano le uniche nottue ad avere il cappuccio del timpano prespiracolare anziché postspiracolare, e RICHARDS (1933) opinò che esse siano più affini ad altre nottue che non alle Hypeninae; TIKHOMIROV (1979) insistette facendo notare che esse sono le sole ad avere due muscoli di tensione fra il tegumen e la parte basale delle valve, anziché uno solo.

Ancora, KITCHING (1984) suggerì una più stretta relazione fra le Herminiinae e le Aganaidæ (Hypsidae), e nei nostri giorni (1985) abbiamo visto che nel catalogo dei Lepidotteri di Danimarca, in *Entomol. Meddelelser*, 52 (2 - 3), le Herminiinae vengono addirittura enucleate dalle Noctuidae come famiglia a parte (Herminidae). Nessuno ha notato sinora che sia le Hypeninae sia le Herminiinae hanno un comune carattere esclusivo, nella lunghezza del 2° articolo dei palpi che supera le 2 volte e mezza la lunghezza del diametro maggiore dell'occhio composto. Questa caratteristica è tale da consigliare di trattenere le Herminiinae nelle Noctuidae considerandole come una delle due tribù della sottofamiglia delle Hypeninae.

L'accurato e profondo studio dell'A. lo ha portato ad affermare che le Herminiinae sono Noctuidae perché i caratteri morfologici peculiari rilevati dagli autori moderni sono derivativi.

L'opera recensita è una profonda analisi morfologica, nomenclatoria e sistematica corredata dalle fotografie di tutti gli apparati genitali dei due sessi, di disegni delle peculiari conformazioni delle 1° zampe dei maschi, di fotografie di antenne e palpi e di un esemplare per ognuna delle 88 specie trattate, con una completa geonemia in territorio giapponese, dopo l'esame di migliaia di esemplari, e va a costituire una pietra miliare nello studio degli Herminiini giapponesi.

E. BERIO

HELLMANN F., 1987 - Die Macrolepidopteren der Brenta-Gruppe. Studi Trentini di Scienze Naturali - *Acta biologica*, vol. 63: 3-166.

Nel perspicuo lavoro vengono riportati i risultati di ricerche sui Macrolepidotteri del Gruppo del Brenta, una zona compresa fra Malé, Dimaro, Madonna di Campiglio, Pinzolo, Tione, Ponte Arche, S. Lorenzo di Banale, Molveno, Andalo, Spormaggiore, Taio, S. Giustina, Cles, Ponte Montizzolo, zona che giace grosso modo fra Merano, Bolzano e Riva del Garda.



La ricerca è durata 16 anni dal 1970 al 1985 e i risultati delle cacce da marzo a novembre sono integrati con le citazioni sicure ricavate dalle ricerche fatte da Fiori, Hartig, Eisenberger (tutte limitate ai mesi estivi) e da Kitschelt, Dannehl e più recentemente, da Arnscheid in una zona limitrofa.

Le specie citate sono ben 955, elencate in ordine sistematico con l'indicazione della frequenza, luogo, periodi di volo e generazioni, come sono apparse all'A. in 35 stazioni con biotopi diversi.

L'A. descrive il comprensorio (di circa 500 chilometri quadrati con livelli che vanno dai 450 ai 2000 s.m. ed oltre) dando conto della stratigrafia, tettonica, morfologia, idrografia, clima e vegetazione.

Seguono elenchi delle specie boreo-alpine e migratrici, nonché una accurata analisi ecologica ed una corologica, raffrontate con aree limitrofe molto note (Monte Baldo per opera di Wolfsberger, Madonna di Campiglio per opera di Hartig).

L'A. giustamente si rammarica che 98 specie già citate per il Gruppo dagli Autori precedenti, non siano state più ritrovate e dubita che alcune purtroppo siano scomparse definitivamente, a causa della diffusa antropizzazione soprattutto a scopi turistici e sportivi che ha fatto scempio dei biotopi.

Scorrendo l'elenco delle specie citate, da parte di chi ha a lungo cacciato di giorno e di notte nelle zone alpine, sia pure solo nei mesi estivi, nel periodo dal 1930 al 1960 (dopo di che l'accesso alle meraviglie di alta quota gli è stato vietato dal medico), viene fatto di sentirsi "stringere il cuore" ricorrendo con la mente alla dovizia di reperti incontrati allora, in confronto con quelli reperiti dall'A. Molte sono le specie che allora si presentavano a centinaia e migliaia di individui di cui qui vengono citati meno di 10 reperti in 16 anni.

Nasce dal libro di Hellmann un prezioso insegnamento e un monito di quelli che purtroppo gli uomini trascurano di recepire, continuando a spingersi verso estinzioni che sono già all'orizzonte. Avranno il potere le zone montane ancora vergini di insediamenti quali si trovano specialmente nelle Alpi Occidentali di salvare questi tesori di vita? La stasi e la recessione nella popolazione umana in atto in Europa potranno portare ad un equilibrio in cui resti spazio per una convivenza con le specie che vediamo purtroppo volgere al declino? E' con questi amari interrogativi che va complimentato l'Autore per la sua appassionata ricerca e la sua precisa documentazione, utilissima a tutti coloro che si occupano di questo settore meraviglioso dello scibile umano.

E. BERIO

BELLÉS X., 1987 - Fauna cavernícola i intersticial de la Península Ibérica i les Illes Balears - Monografies Científiques, 4, Consell Superior d'Investigacions Científiques, 207 pp., 147 figg. (in catalano). Prezzo 3650 pesetas. *Servicio de Publicaciones del C.S.I.C.*, Vitruvio 8, Madrid.

Oltre sessanta anni fa, nel 1926, René JEANNEL pubblicava un'opera pionieristica che ancor oggi consultiamo con piacere e interesse: una « Faune cavernicole de France », prima vera, organica sintesi delle conoscenze disponibili all'epoca su una fauna peculiare, quella ipogea, all'interno di un territorio sufficientemente vasto, la Francia, paese in cui la speleologia, come attività sia scientifica, sia esplorativa, vantava già una consolidata tradizione.

Non erano per la verità mancati, in precedenza, lavori catalogici o monografici su faune di settori geografici più ristretti, o su singoli gruppi animali. Ma nel lavoro del grande specialista francese erano chiaramente indicati, come « études des conditions d'existence dans le domaine souterrain », tutti i principali problemi che i biospeleologi avevano affrontato e avrebbero dovuto affrontare nello studio delle faune di grotta.

Oggi molto di questo lavoro è stato fatto: di alcuni gruppi conosciamo più in dettaglio la sistematica, la distribuzione, gli straordinari cicli biologici. La Biospeleologia è argomento ampiamente dibattuto in Convegni, Simposi e Congressi, e per la fauna di molte aree disponiamo di lavori di sintesi pregevoli: vorrei ricordare a tal proposito, limitatamente all'Italia, un intero volume dei lavori della Società Italiana di Biogeografia (1982). Inoltre, fatto non secondario, i rapporti che legano i vari ambienti sotterranei, di cui le grotte non rappresentano che una parte, talora più facilmente accessibili all'uomo, si sono enormemente ampliati e in parte chiariti.



Ma molto lavoro rimane ancora da fare. Per questo motivo accogliamo con piacere il pregevole lavoro di Xavier BELLÉS, dedicato ad una delle faune ipogee più ricche, interessanti e complesse dell'area Mediterranea (da citare, a puro titolo di esempio fra gli Insetti, ben 120 specie endemiche di Coleotteri Catopidi Bathysciinae), lavoro accurato che non è, e non vuole essere, una semplice rassegna delle specie animali censite nelle grotte della Penisola Iberica e delle Baleari a tutt'oggi, ma un'analisi molto accurata e ampia di tutti gli aspetti che riguardano la Biospeleologia nel settore geografico suddetto.

Il primo capitolo è un riassunto, peraltro molto completo, della storia delle ricerche biospeleologiche in Spagna, Portogallo e Isole Baleari.

Nel secondo vengono esposti in forma sintetica, ma estremamente chiara, corredata da numerosi grafici e disegni, i fattori biotici e abiotici e i processi di colonizzazione dell'ambiente sotterraneo, ed i caratteri morfologici adattativi e l'eco-fisiologia degli organismi che in esso vivono.

Il terzo capitolo, molto ampio, comprende una rassegna sistematica della fauna cavernicola dell'area oggetto del lavoro: per tutti i gruppi si giunge ad una trattazione molto esauriente, e per molti ad un compendio completo di tutti i taxa conosciuti, con relativi dati corologici e numerose cartine di areali. I confronti con faune extra-iberiche e relative discussioni dimostrano la vastissima competenza dell'Autore e l'enorme bibliografia accuratamente consultata (tutta citata a fondo testo).

Il quarto capitolo è dedicato agli aspetti biogeografici della fauna cavernicola iberica e balearica, vera chiave di comprensione per molti problemi legati alla Paleogeografia e al popolamento del Mediterraneo occidentale, argomento su cui non sarebbe possibile dilungarsi in questa sede.

Il quinto e ultimo capitolo, seppure molto breve, riguarda un aspetto particolarmente attuale della Biospeleologia, e sentito da chiunque si occupi, più in generale, di Faunistica e di Scienze Naturali: la conservazione dell'ambiente ipogeo. Una prova di civiltà con cui dobbiamo misurarci, senza ulteriori rinvii, per far sì che l'uomo non riesca a distruggere, nell'arco di una generazione, ciò che le grotte hanno portato fino a noi da un lontano passato.

Un'opera, dunque, di grande interesse, molto pregevole anche iconograficamente, che non mancherà di interessare Entomologi, Zoologi e Biogeografi, particolarmente italiani, che guardano alle faune ipogee della Penisola Iberica e delle Baleari come ad un campo di ricerca da cui non si può prescindere per comprendere il popolamento anche della nostra penisola e delle isole tirreniche.

Da dire, ancora, che il testo è in catalano: ciò potrà forse creare qualche problema agli stranieri che conoscono il castigliano, ma non certo al lettore italiano, che è in grado di comprendere, senza troppe difficoltà, anche questa lingua della grande famiglia latina.

A. CASALE



## L'INFORMATORE DEL GIOVANE ENTOMOLOGO

COSTANTINO D'ANTONIO

### NOTULÆ SYRPHIDOLOGICÆ. I. TABELLE PER LA DETERMINAZIONE DEI SIRFIDI ITALIANI

(*Diptera*)

#### GENERALITÀ

I Sirfidi, presenti in Italia con circa 330 specie, sono ditteri eliofili e antofili di dimensioni piccole (*Neoascia* spp., mm 4), medie o relativamente grandi (*Volucella zonaria* (Poda), mm 22). Si incontrano dappertutto, ma soprattutto lì dove la temperatura ha valori medi: il gran freddo e l'elevato calore sono loro ugualmente sfavorevoli. Nonostante ciò esistono delle eccezioni, come *Phalacrodira tarsata* (Zett.) che supera a Nord il Circolo Polare, *Platycheirus albimanus* (F.) catturato sulle Alpi orientali a circa 3300 metri sul livello del mare e *Metasyrphus corollae* (F.) catturato alla stessa altitudine su un ghiacciaio del Gran Paradiso.

Sono riconoscibilissimi dagli altri ditteri ciclorrafi per la brillante colorazione dell'addome che li fa assomigliare a vespe o ad api e per la presenza di una vena spuria sulle ali.

Un'altra caratteristica che li rende riconoscibili a vista, è la capacità di tenersi sospesi e immobili nell'aria mediante il rapido battere delle ali.

#### NOTE SULLA MORFOLOGIA DEI SIRFIDI

Capo: nettamente distinto dal torace, presenta un paio di antenne triarticolate con una setola sul terzo articolo; la fronte è normale, priva di sutura arcuata o cicatrice frontale.

Torace e addome: privo di particolari strutture, si presenta solitamente glabro o cosparso di macrochete più o meno lunghe. Un importante carattere diagnostico sono gli spots e/o le bande presenti sui tergiti e, raramente, sugli sterniti addominali.



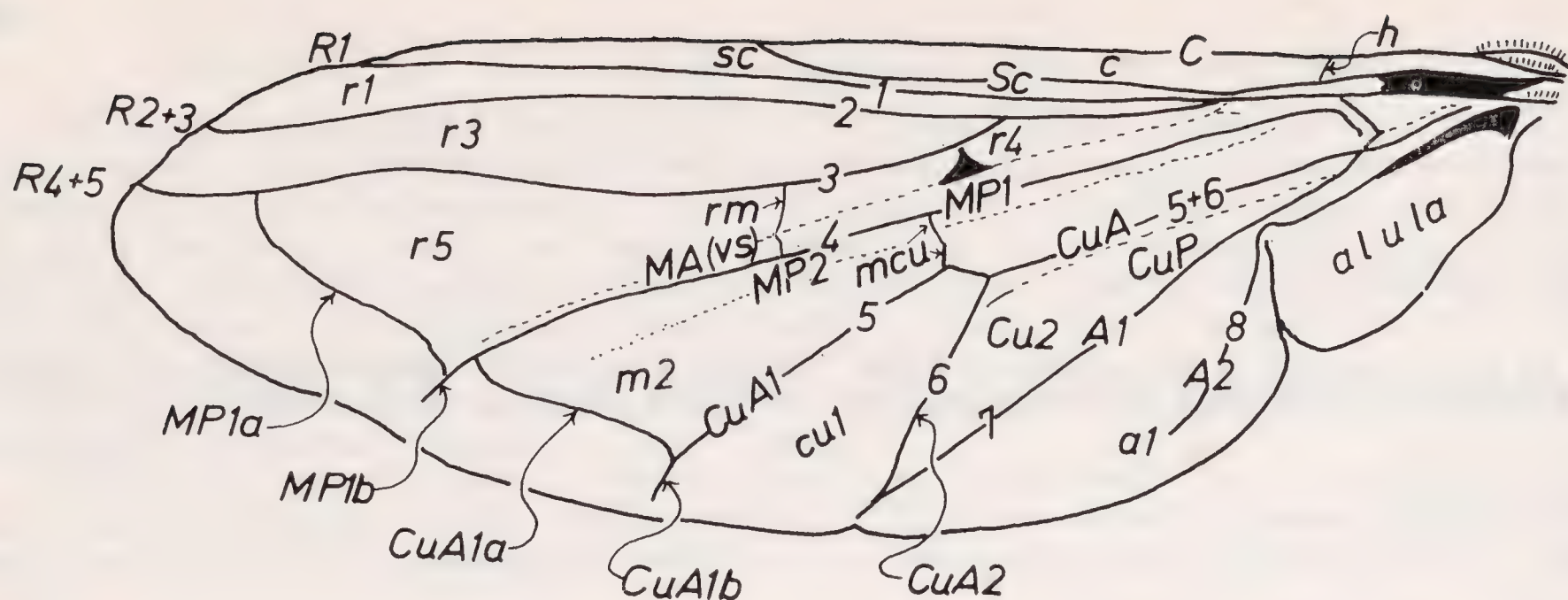


Fig. 1 - Schematizzazione dell'ala di *Scaeva pyrastris* (da SEGUY, 1961 ridis.).

Nervature longitudinali: A1, A2 nervature anali; C costale; CuA1, CuA2 cubitali anteriori; CuA1a primo ramo della cubitale anteriore; CuA1a secondo ramo della cubitale anteriore; CuP cubitale posteriore; MA vena spuria (vs); MP1 prima mediana posteriore; MP1a primo ramo della mediana posteriore; MP1b secondo ramo della mediana posteriore; MP2 seconda mediana posteriore; R1 prima radiale; R2 + 3 seconda radiale; R4 + 5 terza radiale; Sc sottocostale.

Nervature trasverse: CuA1a subapicale; h umerales; mcu mediocubitale; MP1a apicale; rm radiomediana.

Cellule: a1 anale; c costale; cu1 cubitale anteriore; cu2 cubitale posteriore; m1 mediana (basale); m2 discale; r1 marginale; r3 sottomarginale; r4 radiale anteriore; r5 radiale posteriore; sc sottocostale

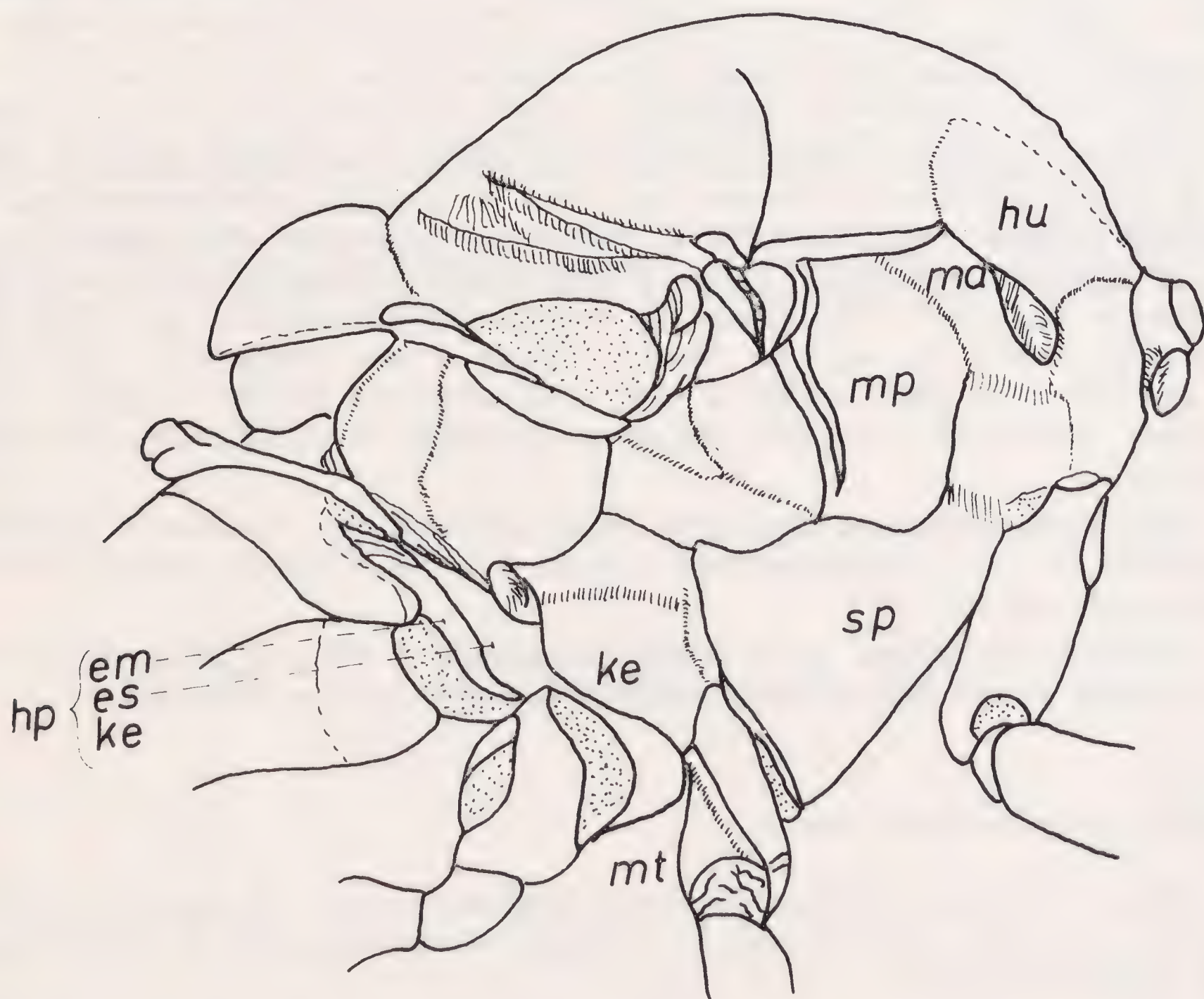


Fig. 2 - Veduta laterale del torace (*Sphaerophoria* sp.): em epimeron metatoracico; es episterno metatoracico; hp hypopleuron; hu humerus; ke katepimeron mesotoracico; am parte anteriore piatta del mesopleuron; mp parte posteriore convessa del mesopleuron; mt metasterno; sp sternopleuron.



Ali (fig. 1): sempre presenti, non esistono sirfidi atteri; l'ala è di solito grande con una membrana spessa, fortemente iridata, coperta di microtrichi (tranne che in *Scaeva*), sostenuta da nervature solide talvolta coperte da microtrichi. La nervatura mediana alta (MA) è formata da una piega sporgente chitinizzata della membrana (vena spuria), ed è estesa sulla parte più grande della lunghezza dell'ala. La vena spuria è raramente evanescente (*Psilota anthracina* Meig., *Syritta pipiens* L.), affatto o poco chitinizzata (*Orthoneura* spp.). Due altre pieghe più o meno chitinizzate sono la venatura mediana posteriore (MP2) che taglia la trasversa mcu, e la cubitale posteriore posta dalla parte anteriore della seconda cellula cubitale (cu2).

La cellula radiale posteriore (r5) è chiusa da una nervatura trasversa apicale formata dal prolungamento della nervatura mediana posteriore (MP1). La cellula discale (m2) è chiusa da una trasversa subapicale (CuA1a) che è un ramo della cubitale anteriore (CuA1).

L'alula e i cuillerons (posti tra l'alula e il torace, sono anche dette squama e antisquama) sono più o meno sviluppati.

#### CENNI SUGLI STATI NON IMAGINALI

Le uova sono dei piccoli corpi ovali, opalini, ricoperte da un guscio sottile liscio o delicatamente scolpito.

Le larve si sviluppano nei mezzi più disparati: le larve del genere *Syrphus* si sviluppano sulle piante a spese degli afidi o dei coccidi; le larve « a coda corta » tipo *Chrysogaster* si sviluppano nei vegetali decomposti; le larve « a coda lunga » tipo *Eristalis* sono generalmente putriticole, vivendo in liquami più o meno infangati; le larve, infine, limaciformi tipo *Microdon* vivono nei nidi d'insetti sociali. Il tegumento che ricopre il corpo è raramente liscio, spesso rugoso, coperto di spinule più o meno sviluppate o di peli corti. Gli sterniti addominali portano frequentemente delle appendici locomotorie spinose più o meno differenziate.

La metamorfosi avviene generalmente nello stesso luogo di crescita della larva.

#### CONSIGLI PER LO STUDIO DEI SIRFIDI

Per quanto riguarda la cattura consiglio l'utilizzo di un retino leggero, con il manico lungo cm 80 - 100 e con un cerchio di ferro di cm 15 - 20 di diametro attorno al quale è fissato il sacchetto di tulle a maglie strette lungo 30 cm. Gli esemplari raccolti vanno conservati in provette o tubi con alcuni trucioli imbevuti di etere acetico che, pur uccidendo l'animale, lo mantengono morbido per la successiva fase di preparazione. Lo spillo sarà puntato sul torace, spostato un po' a destra, per le specie grandi. Per quelle di dimensioni minori risulterà conveniente incollarle su dei cartoncini poco più grandi o si utilizzeranno microspilli fissati su una piccola linguetta di sughero. Importante il cartellino o i cartellini indicanti anche il fiore o il substrato di cattura del dittero (a proposito consiglio la lettura dei nn. 3, 26, 27, 56 de « L'informatore del Giovane Entomologo »). Un altro carattere diagnostico importante sono i genitali; riguardo la loro estrazione rimando ai nn. 18, 46, 47, 90 de « L'informatore del Giovane Entomologo ».



## TABELLE DICOTOMICHE

## TABELLA DELLE SOTTOFAMIGLIE

I Sirfidi sono distinti in due sottofamiglie secondo i caratteri che seguono:

1. - Testa fortemente convessa, posteriormente, e strettamente avvicinata al torace; arista in posizione dorsale; faccia con almeno un debole tubercolo; mai piatto o concavo; venatura trasversa mcu situata prima della metà della cellula discale (m1 + 2) . . . . . I. Syrphinae
- Testa posteriormente meno fortemente convessa e meno strettamente avvicinata al torace; arista, faccia, posizione della venatura trasversa mcu e femori posteriormente variabili . . . . . II. Milesiinae

## TABELLA DELLE TRIBÙ

## Sottofamiglia: SYRPHINAE

1. - Margine posteriore dello scutello minutamente o, qualche volta, fortemente denticulato; addome robusto, di solito ovale, raramente leggermente peziolato, con i tergiti minuziosamente punteggiati . . . . . II. Paragini
- Margine posteriore dello scutello liscio, non denticulato; tergiti minutamente puntati solo in qualche specie di Chrysotoxini; se il tergite 1 è allungato e ben sviluppato medialmente (qualche specie di Bacchini), allora l'addome è molto sottile e distintamente peziolato . . . . . 2
2. - Antenna non a goccia, allungata, qualche volta più lunga della testa, terzo segmento almeno tre volte lungo che largo o i segmenti 1 e 2 lunghi e sottili; addome fortemente convesso dorsalmente, fortemente marginato, angolo posterolaterale dei tergiti qualche volta proiettato in avanti . . . . . III. Chrysotoxini
- Antenna a goccia, di solito corta, se allungata (con il terzo segmento più di tre volte lungo che largo o con i segmenti 1 e 2 lunghi e sottili) allora l'addome è smarginato o scarsamente convesso e solo debolmente marginato . . . . . 3
3. - Addome di solito distintamente peziolato, spesso estremamente sottile, se ha i lati paralleli allora il mesonoto ha un collare più lungo e densamente peloso; metasterno nudo; parte anteriore piatta del mesopleuron di solito con almeno pochi peli, distinti e spesso rigidi vicino all'angolo posterolaterale; hypopleuron di solito con pochi peli sotto lo spiracolo; faccia di solito piatta prossimalmente e con il tubercolo molto debole, spesso distintamente ristretto sotto, raramente ben sviluppato e spinto in avanti; margini posteriori dell'hypopleuron qualche volta uniti sotto la coxa posteriore da un ponte postcoxale uniformemente sclerotizzato . . . . . IV. Bacchini
- Addome di solito a lati paralleli o ovale; ponte postcoxale sclerotizzato assente, area sotto le coxe posteriori membranose; se il mesonoto porta un collare anteriore di peli più lunghi e densi (*Asarkina* s.s.) allora l'addome è largamente ovale; se l'addome è distintamente peziolato (*Doros conopseus* (F.)) allora l'hypopleuron è nudo al di sotto dello spiracolo, tubercolo facciale ben sviluppato, ma la faccia non è né distintamente spinta in avanti, né ristretta al di sotto, metasterno qualche volta peloso . . . . . 4
4. - Faccia e scutello interamente nero su fondo colorato; addome non marginato, a lati paralleli o ovali, ma mai distintamente peziolati; tibia e tarso anteriori del maschio qualche volta grandemente allargati; metasterno nudo; parte piatta anteriore del mesopleuron, dietro allo spiracolo anteriore, con solo una pubescenza microscopica . . . . . V. Melanostomini
- Faccia e scutello di solito almeno parzialmente gialli o giallo-bruni su sfondo colorato, se ambedue scuri, allora almeno la faccia è leggermente brunastra attorno le basi antennali o leggermente rossastra lateralmente o la parte piatta anteriore del mesopleuron, sotto lo spiracolo anteriore, è con peli distinti ed eretti almeno posterodorsalmente; zampe anteriori del maschio sottili; metasterno peloso o nudo . . . . . I. Syrphini



## Sottofamiglia: MILESIINAE

1. - Ala: nervatura R4 + 5 con un ramo (R5) prolungato nella cellula radiale posteriore (r5) 2 . . . . . 2
- Ala: nervatura R4 + 5 senza ramo prolungato nella cellula r5 . . . . . 3
2. - Ala: cellula r5 ottusa; nervatura trasversa rm prima della cellula discale m2. Apofisi antennale frontale assente. Antenne allungate: 3° articolo munito di una cheta dorsale . . . . . XVIII. Microdontini
- Ala: cellula r5 acuta; nervatura trasversa rm piazzata dopo la metà della cellula discale m2. Antenne poste su un'ipofisi frontale; 3° articolo con uno stilo apicale . . . . . XVII. Cerianini
3. - Antenne diritte, ordinariamente più lunghe della testa . . . . . 4
- Antenne pendenti, più corte della testa . . . . . 5
4. - Cheta antennale piantata all'estremità del 3° articolo dell'antenna . . . . . VIII. Callicerini
- Cheta antennale piantata sulla faccia dorsale (e basale) del 3° articolo. Antenne poste su una ipofisi frontale. Ala ottusa, rm distante dall'apice sc . . . . . XX. Psarini
5. - Ala: cellula marginale (r1) chiusa . . . . . 6
- Ala: cellula marginale aperta . . . . . 8
6. - Trasversa rm posta prima della metà della cellula discale (m2). Chete antennali piumose . . . . . XIII. Volucellini
- Trasversa rm posta a metà o dopo la metà della cellula discale m2 . . . . . 7
7. - Nervatura R4 + 5 molto curvata, penetrante nella cellula radiale posteriore (r5). Cheta antennale nuda o pubescente . . . . . XIV. Eristalini
- Nervatura R4 + 5 affatto o poco curvata. Cheta antennale nuda . . . . . VI. Milesiini
8. - Addome peziolato o fortemente ristretto alla base. Faccia sporgente in avanti, calus mediano ridotto o nullo. Alula molto ristretta. Femore posteriore ispessito . . . . . XIX. Spheginini
- Addome non peziolato, non ristretto alla base . . . . . 9
9. - Nervatura R4 + 5 curvata nella cellula radiale r5; trasversa rm piazzata a metà della cellula m2 . . . . . XII. Merodonini
- Nervatura R4 + 5 subrettilenea . . . . . 10
10. - Faccia prolungata in basso, carenata. Antenne: 3° articolo ispessito o allargato; arista terminale spessa, formata di tre articoli distinti. . . . . IX. Pelecocerini
- Faccia non prolungata in basso, talvolta allungata in avanti. Antenne: 3° articolo non ispessito; arista normale . . . . . 11
11. - Epistoma prolungato in avanti . . . . . X. Brachyopini
- Epistoma non fortemente prolungato in avanti . . . . . 12
12. - Ala: trasversa rm posta nel mezzo o presso la metà della cellula m2 . . . . . XI. Xilotini
- Ala: trasversa rm posta prima della metà di m2 . . . . . 13
13. - Cheta antennale piumosa . . . . . XV. Sericomiyini
- Cheta antennale nuda o pubescente, mai piumosa . . . . . 14
14. - Ala: trasverse apicali MP1a e CuA1a non parallele al bordo dell'ala . . . . . XVI. Eumerini
- Ala: trasverse apicali MP1a e CuA1a parallele al bordo dell'ala . . . . . VII. Chilosiini



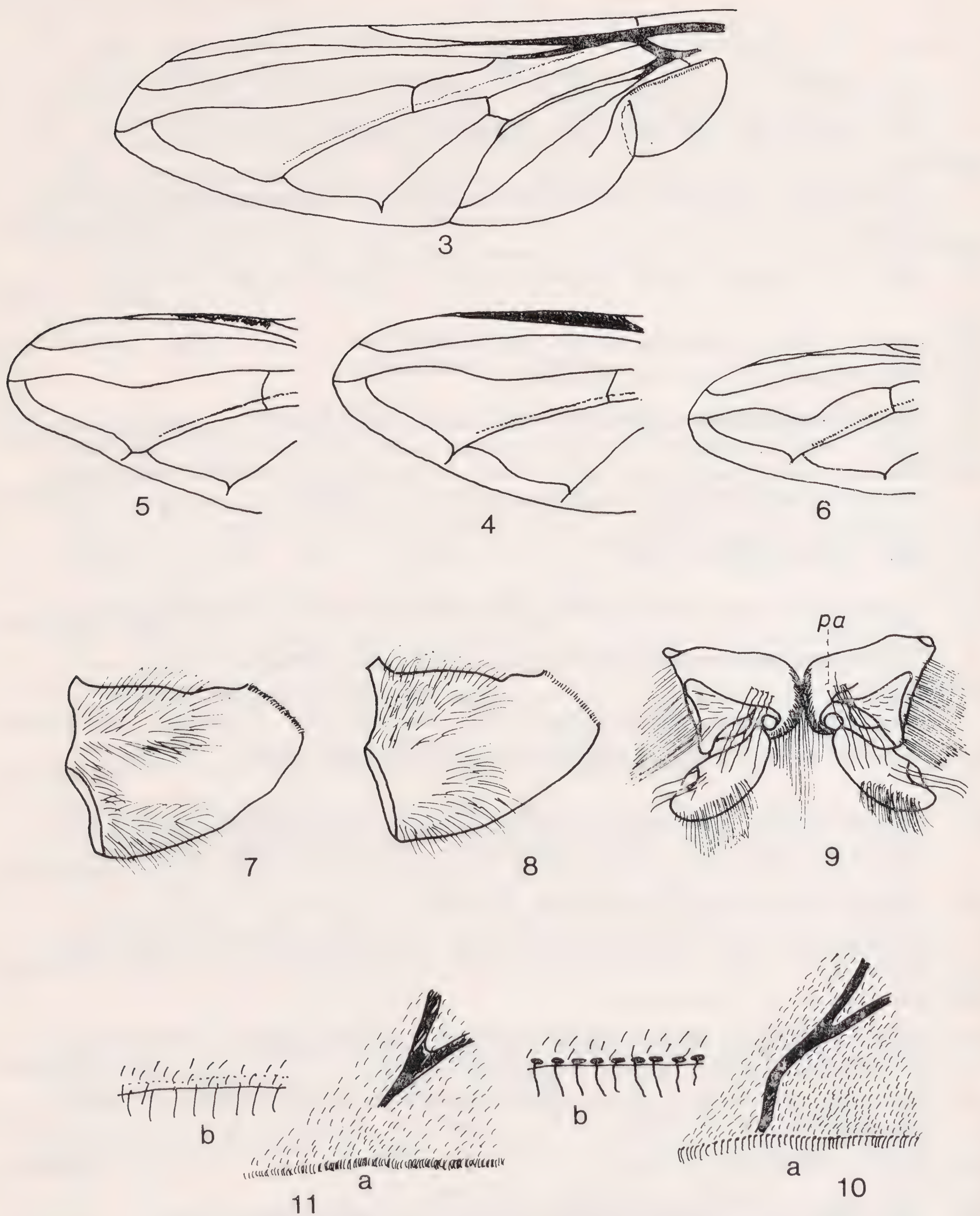


Fig. 3 - Ala di *Syrphus ribesii*. Figg. 4-6 - Porzione distale dell'ala: 4. *Metasyrphus* (*Lapposyrphus*) *lapponicus*; 5. *Megasyrphus annulipes*; 6. *Didea fasciata*. Figg. 7-8 - Sternopleuron in visione lateroventrale: 7. *Epistrophe grossulariae*; 8. *Metasyrphus corollae*. Fig. 9 - Coxae e trocantere posteriore, posteriormente, di *Syrphus* sp.; pa ciuffo di peli apicali posteromediano. Figg. 10-11 - Margini posteriori dell'ala all'apice della cellula anale (a) e porzione di parte del margine ingrandito (b).



## TABELLE DEI GENERI

## Sottofamiglia: SYRPHINAE

## I. Tribù SYRPHINI

1. - Lobo inferiore della squama con solo un ammasso di peli microscopici o, raramente, con pochi peli pallidi sparsi . . . . . 2
- Lobo inferiore della squadra con peli gialli, eretti, molto lunghi, piuttosto grossolani, soprattutto nella parte posteromediana. 4 spp . . . . . *Syrphus* F.
2. - Parte anteriore piatta del mesopleuron (fig. 2) con peli molto lunghi, raggruppati, eretti o quasi . . . . . 3
- Parte anteriore piatta del mesopleuron con solo una pubescenza microscopica . . . . . 5
3. - Metasterno nudo; hypopleuron nudo sotto lo spiracolo; tergiti 3 e 4 con una banda trasversa gialla singola o un paio di spots o, raramente, interamente scuri . . . . . 4
- Metasterno peloso; hypopleuron con un ciuffo di peli al di sopra dello spiracolo; tergiti 3 e 4 con una banda gialla anteriore e una larga mediana. 1 sp . . . . . *Episyrphus* Mats.
4. - Estremo margine posteriore dell'ala con una serie di puntini minuti, neri sclerotizzati (fig. 10); coxa posteriore senza peli nell'angolo apicale posteromediano; occhi nudi. 2 spp . . . . . *Meliscaeva* Frey
- Margine posteriore dell'ala senza puntini (fig. 11); coxa posteriore con un ciuffo di peli nell'angolo apicale posteroanteriore (fig. 9); occhi nudi o pelosi. 6 spp . . . . . *Phalacrodira* End.
5. - Hypopleuron nudo sotto lo spiracolo; metasterno nudo o peloso; venatura R4 + 5 diritta o moderatamente immersa nella cella r5 (figg. 3, 4, 5) . . . . . 6
- Hypopleuron con un ciuffo di peli sotto lo spiracolo . . . . . 7
6. - Ciuffo di peli di fronte alla parte finale inferiore dello spiracolo, qualche volta ciuffi di peli sono presenti posteroventralmente alla parte finale inferiore dello spiracolo; lobo inferiore della squama con solo una microscopica pubescenza. 1 sp . . . . . *Asarkina* Macq.
- Ciuffi di peli al di sotto dello spiracolo, lobo inferiore della squama con pochi peli eretti e sparsi sulla superficie superiore. 3 spp. . . . . *Didea* Macq.
7. - Mesonoto con una riga laterale o sublaterale vivacemente definita giallo chiara o giallo biancastra estesa almeno dall'humeralus alla sutura . . . . . 8
- Mesonoto con al più una linea laterale non ben definita giallo scuro . . . . . 12
8. - Addome distintamente marginato . . . . . 9
- Addome non marginato . . . . . 11
9. - Parte superiore dello sternopleuron con un'area gialla brillante vivacemente definita . . . . . 10
- Sternopleuron interamente scuro o con al più una diffusa area gialla polverosa. 6 spp . . . . . *Epistrophe* Walk. (pars)
10. - Addome fortemente convesso in sezione trasversale, leggermente costretto sulla metà basale; mesopleuron nero; scutello unicolore marrone. 1 sp . . . . . *Doros* Meig.
- Addome leggermente appiattito, non costretto basalmente; mesopleuron posteriormente giallo; scutello giallo brillante nella parte apicale. 3 spp . . . . . *Xanthogramma* Schin.
11. - Metasterno peloso; maschio, terminalia estremamente larga, globosa, tergite 9 largo quanto l'addome. 4 spp . . . . . *Sphaerophoria* Lep. - Ser. (pars)
- Metasterno nudo; maschio, terminalia piccola, incospicua, tergite 9 almeno un terzo della larghezza dell'addome. 7 spp . . . . . *Melangyna* Verr.



12. - Occhio con peli distinti e abbondanti (se in dubbio, addome distintamente marginato) . . . . . 13  
 — Occhio nudo o quasi tale (se in dubbio, addome non marginato) . . . . . 20
13. - Ala non marcata eccetto per la stigmale scurita . . . . . 14  
 — Ala con una stretta ma distinta banda marrone estesa dal margine anteriore attraverso la venatura trasversale posteriore . . . . . 19
14. - Metasterno peloso . . . . . 15  
 — Metasterno nudo . . . . . 16
15. - Venatura R4 + 5 diritta o quasi tale; occhio con peli distinti ma sparsi. 9 spp . . . . . *Metasyrphus* (s.s.) Mats. (pars)  
 — Venatura R4 + 5 leggermente ma distintamente immersa nella cella r5 (fig. 5); occhio densamente peloso. 1 sp . . . . . *Megasyrphus* Dus.-Las.
16. - Terzo apicale dell'ala con microtrichi densamente e uniformemente distribuiti, senza area nuda lungo le venature; maschio: occhio senza area distinta di faccette allargate . . . . . 17  
 — Membrana alare con molti microtrichi sparsi e diffusi, il terzo apicale con un'area estesa nuda; maschio, occhio con area vivacemente definita di faccette più larghe nella metà superiore. 5 spp . . . . . *Scaeva* F.
17. - Tergite 2 con spots gialli trasversi o ovali più piccoli dei pallidi marchi sui tergiti 3 e 4, o tergite 2 interamente nero . . . . . 18  
 — Tergite 2 con spots gialli o grigi, subquadrati, più larghi dei marchi pallidi sui tergiti 3 e 4. 3 spp . . . . . *Ischyrosyrphus* Bigot
18. - Addome sottile, a lati paralleli, non marginato. 7 spp . . . . . *Melangyna* Verr.  
 — Addome ovale, debolmente ma distintamente marginato. 4 spp . . . . . *Dasysyrphus* End.
19. - Ali come in *Bombus*, tergiti 1 a 3 neri e addome rosso brillante o giallorossiccio apicalmente; faccia gialla; membrana alare interamente pelosa. 1 sp . . . . . *Eriozona* Schin.  
 — Ali non come in *Bombus*, tergite 2 e base del tergite 3 grigio o giallo pallido, resto dei tergiti neri; faccia gialla con una larga linea mediana; celle basali di solito con membrana estesamente nuda. 1 sp . . . . . *Leucozona* Schin.
20. - Venatura R4 + 5 diritta o quasi; metasterno peloso o nudo . . . . . 21  
 — Venatura R4 + 5 moderatamente immersa nella cella r5 (fig. 4); metasterno nudo. 1 sp . . . . . *Metasyrphus* (*Lapposyrphus*) Dus - Las.
21. - Metasterno peloso . . . . . 22  
 — Metasterno nudo . . . . . 24
22. - Faccia parzialmente o interamente gialla; addome ovale . . . . . 23  
 — Faccia interamente nera; addome molto allungato. 4 spp . . . . . *Sphaerophoria* Lep. - Ser. (pars)
23. - Addome con un forte margine distinto, esteso chiaramente dalla metà del tergite 2 alla fine del tergite 5; peli sternopleurali quasi confluenti anteriormente, distintamente separati posteriormente. 9 spp . . . . . *Metasyrphus* (s.s.) Mats. (pars)  
 — Addome con margine indistinto molto debole iniziante sui tergiti 3 e 4; peli sternopleurali largamente separati anteriormente, strettamente uniti posteriormente (fig. 7). 6 spp . . . . . *Epistrophe* Walk. (pars)
24. - Addome interamente smarginato; faccia spesso con linea mediana nera chiaramente definita; specie sottili con addome a lati paralleli. 7 spp . . . . . *Melangyna* Verr.



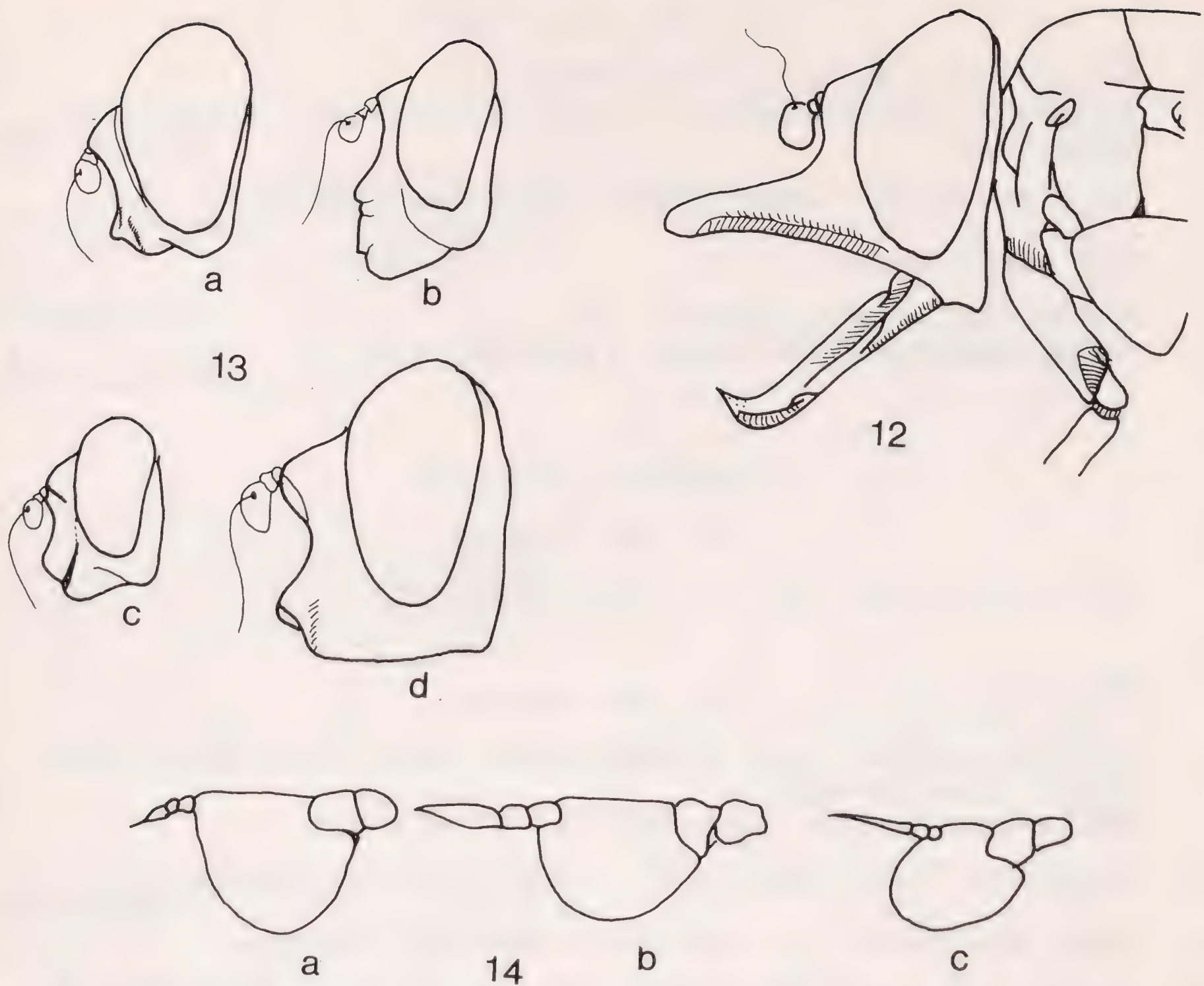


Fig. 12 - Profilo della testa del maschio di *Rhingia rostrata* (da SEGUY, 1961; ridis.). Fig. 13 - Profili della testa di maschi Zelimini da (SEGUY, 1961; ridis.): a, *Zelima segnis*; b, *Penthesilea berberina*; c, *Brachypalpus bimaculatus*; d, *Pocota personata*. Fig. 14 - Antenne di Pelecocerini (da SEGUY, 1961; ridis.): a, *Pelecocera tricineta* ♂; b, id. ♀; c, *Chamaesyrrhus scaevoides*.

— Addome con almeno una debole traccia del margine sul tergite 3 o 4 o 5; faccia con al più una linea mediana scura; specie più larghe con addome ovale o subovale.  
6 spp . . . . . *Epistrophe* Walk. (pars)

II. Tribù PARAGINI

Un solo genere, *Paragus* Lat., con 7 specie italiane.

III. Tribù CHRYSOTOXINI

Un solo genere, *Chrysotoxum* Meig., con 15 specie italiane.

IV. Tribù BACCHINI

- 1. - Alula rudimentale. Addome molto lungo e sottile. 2 spp . . . . . *Baccha* F.
- Alula normale. Addome spesso dopo il restringimento basale. 1 sp . . . . . *Spazigaster* Rond.



## V. Tribù MELANOSTOMINI

1. - Ala della stessa lunghezza o più lunga dell'addome . . . . . 2
- Ala più corta dell'addome appiattito, la parte più larga è situata all'estremità pre-apicale. 2 spp . . . . . *Pyrophæna* Schin.
- 2 - Tarsi (e spesso le tibie) anteriori dilatate, allargate o raccorciate. 10 spp . . . . . *Platycheirus* Pel. - Ser.
- Tarsi anteriori semplici . . . . . 3
3. - Addome ovale, allargato e appiattito. 1 sp . . . . . *Xanthandrus* Verr.
- Addome stretto, bordi laterali paralleli o subparalleli. 3 spp . . . . . *Melanostoma* Schin.

## Sottofamiglia: MILESIINAE

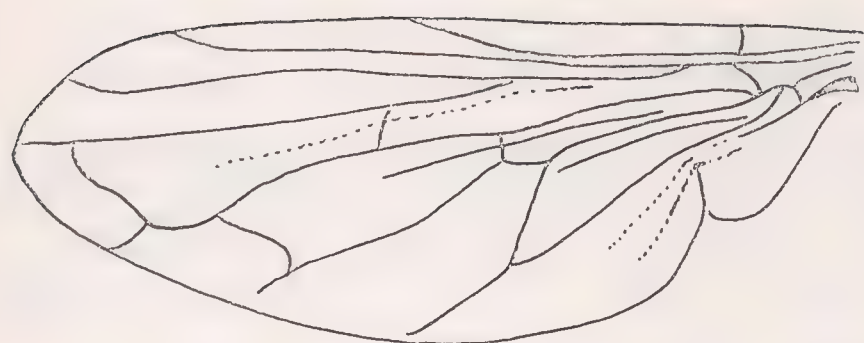
## V. Tribù MILESIINI

Un solo genere, *Milesia* Latr., con 2 specie italiane.

## VII. Tribù CHILOSIINI

1. - Faccia non sporgente, o poco, in visione laterale. Orbite a bordi paralleli. Occhi vellutati. Addome smarginato . . . . . 2
- Faccia sporgente in visione laterale. Orbite a bordi non paralleli . . . . . 5
2. - Addome: tre o quattro tergiti visibili o il secondo nettamente più lungo. 1 sp . . . . . *Triglyphus* Loew
- Cinque tergiti visibili; i tre tergiti mediani della stessa lunghezza . . . . . 3
3. - Ala: nervature trasverse MP1a e CuA1a non parallele al bordo dell'ala; cellula radiale posteriore (r5) ottusa all'estremità (fig. 21). Terzo antennumero allungato, quasi due volte più lungo che largo. 1 sp . . . . . *Heringia* Rond.
- Nervature trasverse MP1a e CuA1a subparallela al bordo dell'ala; cellula r5 angolata all'estremità (fig. 19). Terzo antennumero corto, ovale . . . . . 4
4. - Addome allungato, a bordi paralleli. Metatrocantere del maschio con un'apofisi dentiforme. 1 sp . . . . . *Neocnemodon* Goffe
- Addome lungamente ellittico. Terzo trocantere del maschio senza ipofisi. 6 spp . . . . . *Pipiza* Fall.
5. - Faccia: profilo rettilineo; epistoma sporgente. Ala: MP1a e CuA1a subparallelo al bordo dell'ala. 2 spp . . . . . *Psilota* Meig.
- Faccia: profilo curvo o con una sporgenza, un calus o un tubercolo nella parte mediana . . . . . 6
6. - Ala: cellula r5 della stessa lunghezza o più corta della m2. 51 spp . . . . . *Chilosia* Meig.
- Ala: cellula r5 più lunga della m2 . . . . . 7
7. - Antenne corte, terzo antennumero allargato. Occhi largamente separati in entrambi i sessi. Femore posteriore non setoloso, addome lucente. 1 sp . . . . . *Liogaster* Rond.
- Terzo antennumero non allargato. Occhi coerenti nel maschio. Femore posteriore setoloso sulla faccia interna. Tergiti addominali di solito non lucenti . . . . . 8
8. - Ala: trasversa apicale MP1a non ricorrente (fig. 15). Terzo antennumero ridotto, 5 spp . . . . . *Chrysogaster* Meig.
- Ala: trasversa apicale MP1a ricorrente (fig. 17). Terzo antennumero allungato. 3 spp . . . . . *Orthoneura* Macq.

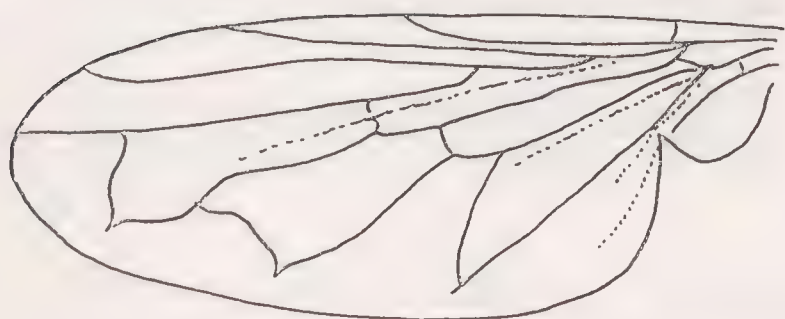




15



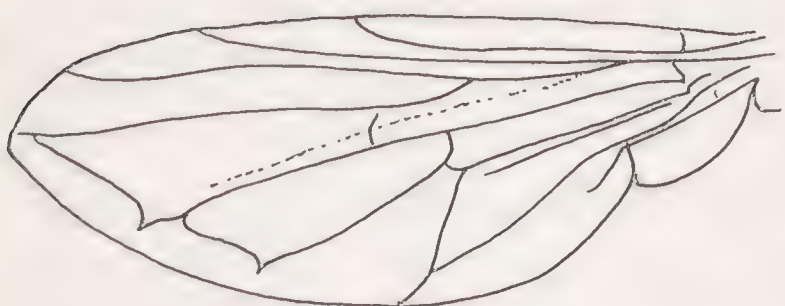
16



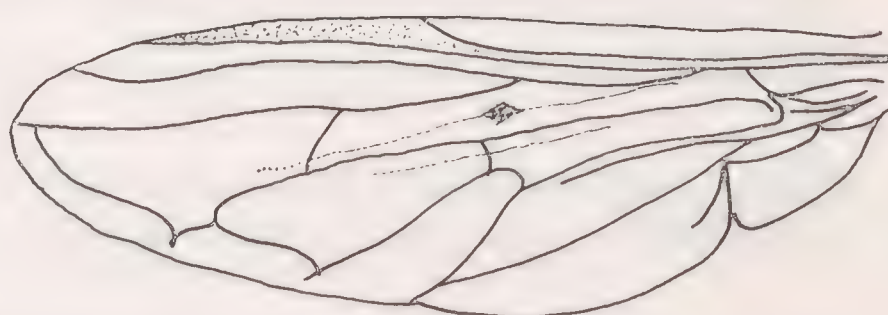
17



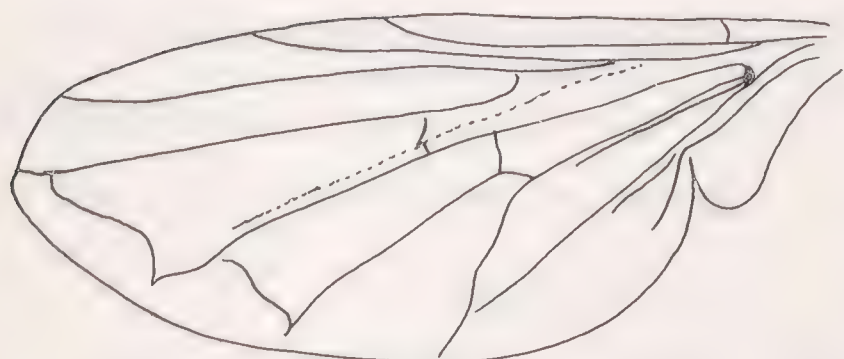
18



19



20



21

Figg. 15 - 21 - Ali (da SEGUY, 1961; ridis.): 15. *Chrysogaster solstitialis*; 16. *Sphegina clunipes*; 17. *Orthonoeura elegans*; 18. *Eristalis arbustorum*; 19. *Pipiza noctiluca*; 20. *Zelima segnis*; 21. *Heringia heringi*.



## VIII. Tribù CALLICERINI

Un solo genere, *Cellicera* Panz., con 6 specie italiane.

## IX. Tribù PELECOCERINI

1. - Terzo antennumero allargato, triangolare; chete antennali spesse, piantate nell'angolo, o vicino l'angolo apicale (fig. 14 a, b). 1 sp . . . . . *Pelecocera* Meig.
- Terzo antennumero arrotondato o triangolare; chete antennali non spesse, piantate sulla faccia dorsale del terzo articolo (fig. 14 c). 1 sp . . . . . *Chamaesyrrhus* Mik

## X. Tribù BRACHYOPINI

1. - Ala: estremità apicale di R4 + 5 posta dopo la sommità dell'ala. Faccia prolungata orizzontalmente in forma di becco (fig. 12). Epistoma stretto intaccato. 2 spp . . . . . *Rhingia* Scop.
- Ala: estremità apicale di R4 + 5 posta prima della sommità dell'ala. Faccia dilatata in un muso corto. Epistoma allargato, non intaccato. 2 spp . . . . . *Brachyopa* Meig.

## XI. Tribù XYLOTINI

1. - Corpo coperto di una pelosità allungata, densa . . . . . 2
- Corpo coperto di una pelosità leggera o nulla . . . . . 5
2. - Faccia interna del femore posteriore con un filare di spine. Addome con i bordi laterali subparalleli. Testa triangolare (fig. 13 c). 1 sp . . . . . *Brachypalpus* Macq.
- Femore posteriore non come sopra . . . . . 3
3. - Faccia leggermente prolungata in basso, profilo ottuso (fig. 13 d). 1 sp . . . . .
3. - Faccia leggermente prolungata in basso, profilo ottuso (fig. 13 d). 1 sp . . . . . *Pocota* Pel. - Ser.
4. - Corpo coperto di una pubescenza densa. Occhi separati nel maschio; faccia in visione laterale più sporgente della callosità frontale (fig. 13 b). 2 spp . . . . . *Criorhina* Meig.
- Corpo coperto di una pubescenza lassa. Occhi contigui nel maschio, in visione laterale la faccia è leggermente meno sporgente della callosità frontale. 1 sp . . . . . *Cynorrhina* Will.
5. - Torace senza disegni gialli, tuttavia può essere presente un marchio giallo sul calus umerale . . . . . 6
- Torace con un disegno giallo, calus umerale con una tacca gialla . . . . . 11
6. - Femore posteriore armato di spine sulla faccia interna o di un'ipofisi dentiforme preapicale . . . . . 7
- Femore posteriore non come sopra o, eccezionalmente, con un solo dente preapicale. Tegumento a riflessi metallici brillanti . . . . . 10
7. - Femore posteriore con un'apofisi subapicale interna molto sporgente. Faccia carenata. 1 sp . . . . . *Tropidia* Meig.
- Femore posteriore senza apofisi, ma spinosa sulla faccia interna . . . . . 8
8. - Femore posteriore spesso; faccia subcarenata. 1 sp . . . . . *Syritta* Lep. - Ser.
- Femore posteriore poco ispessito; faccia non carenata. Antenne piazzate su una sporgenza frontale (fig. 13 a) . . . . . 9
9. - Ala: trasversa rm piazzata dopo la metà della cellula m2 (fig. 20). 12 spp . . . . . *Xilota* Meig.



- Ala: trasversa rm piazzata prima della metà della cellula m2. 1 sp . . . . . *Myolepta* New.
10. - Torace con macrochete laterali. 3 spp . . . . . *Ferdinandea* Rond.
- Torace senza macrochete laterali. 1 sp . . . . . *Caliprobola* Rond.
11. - Ala: trasversa rm subrettile, piazzata quasi alla metà della cellula m2. Femore posteriore non dentellato nella regione preapicale. 1 sp . . . . . *Temnostoma* Lep. - Ser.
- Ala: trasversa rm fortemente curvata, avvicinata all'estremità della cellula m2. Femore posteriore con un dente apicale. 3 spp . . . . . *Spilomyia* Meig.

## XII. Tribù MERODONINI

1. - Femore posteriore con un'apofisi triangolare preapicale interno armato di parecchie spine. Occhi vellutati. Faccia poco sporgente sull'epistoma in visione laterale. Chete antennali più corte delle antenne. 24 spp . . . . . *Merodon* Meig.
- Femore posteriore ispessito, privo di apofisi preapicale . . . . . 2
2. - Mesonoto unicolore, sempre di colore scuro . . . . . 3
- Mesonoto e addome ornati di disegni gialli o biancastri. Terzo antennero allungato . . . . . 4
3. - Femore posteriore allungato. Terzo antennero più corto che largo; chete antennali semplici. Corpi coperti di una pelosità allungata e densa. 2 spp . . . . . *Mallota* Meig.
- Femore posteriore poco allungato. Terzo antennero più lungo che largo; chete antennali dilatate e appiatite all'estremità. Corpo coperto di una leggera pelosità. 2 spp . . . . . *Platynochaetus* Wied.
4. - Mesonoto con bande trasversali. Occhi vellutati. 1 sp . . . . . *Myathropa* Rond.
- Mesonoto con bande longitudinali nere o grige. Occhi nudi . . . . . 5
5. - Faccia con una banda mediana nuda, lucente. Squame: faccia superiore interna villosa o ciliata. 2 spp . . . . . *Helophilus* Meig.
- Faccia vellutata senza linea mediana lucente. Squame nude . . . . . 6
6. - Addome con tacche gialle occupanti la maggior parte del secondo e terzo tergite. Occhi uniti in un punto nei maschi. 1 sp . . . . . *Mesembrius* Rond.
- Addome ornato di piccole tacche. Occhi largamente separati nei maschi . . . . . 7
7. - Epistoma sporgente. Ocelli laterali allontanati dal bordo dell'occhio. 1 sp . . . . . *Eurhimyia* Bigot
- Epistoma non sporgente. Ocelli laterali avvicinati al bordo dell'occhio. 2 spp . . . . . *Parhelophilus* Girs.

## XIII. Tribù VOLUCELLINI

Un solo genere, *Volucella* Geoff., con 5 specie italiane.

## XIV. Tribù ERISTALINI

1. - Cheta antennale piumosa. Ala: trasversa rm posta a livello dell'estremità di sc (fig. 18). 10 spp . . . . . *Eristalis* Latr.
- Cheta antennale con pubescenza microscopica o nulla . . . . . 2
2. - Occhi di un bruno scuro, non taccati. Ala: trasversa rm piazzata a livello dell'estremità di sc. 1 sp . . . . . *Eristalomyia* Rond.
- Occhi bruno-giallastro chiari, con tacche brune o nere. Ala: trasversa rm piazzata dopo il livello dell'estremità di sc . . . . . 3



3. - Occhi con cinque bande verticali scure. Ala: cellula m2 angolosa e pedunculata posteriormente. 1 sp . . . . . *Eristalodes* Mik  
 — Occhi con tacche o punti scuri. Ali corte, cellula m2 arrotondata nella parte posteriore, non pedunculata . . . . . 4
4. - Occhi marcati da grandi tacche scure parzialmente coerenti. Maschi: occhi coerenti, vellutati solamente sulla parte posteriore. 2 spp . . . . . *Lathyrrophthalmus* Mik  
 — Occhi marcati da punti scuri isolati o da piccole tacche non coerenti. Maschi: occhi separati in avanti, vellutati. 2 spp . . . . . *Eristalinus* Rond.

#### XV. Tribù SERICOMYINI

1. - Faccia appiattita e prolungata considerevolmente in basso, prominente mediana molto poco marcata. Corpo a pelosità lunga e densa. Addome: tergite senza marchio giallo. 2 spp . . . . . *Arctophila* Schin.  
 — Faccia moderatamente sporgente e poco prolungata in basso, prominente mediana molto marcata. Corpo a pubescenza corta e fine. Addome: tergiti marcati da bande gialle. 2 spp . . . . . *Sericomyia* Meig.

#### XVI. Tribù EUMERINI

Un solo genere, *Eumerus* Meig., con 34 specie italiane.

#### XVII. Tribù CERIANINI

Un solo genere, *Ceriana* Raf., con 4 specie italiane.

#### XVIII. Tribù MICRODONTINI

Un solo genere, *Microdon* Meig., con 2 specie italiane.

#### XIX. Tribù SPHEGININI

1. - Ala: cellula r5 arrotondata in basso (fig. 16). Cheta antennale ciliata, più lunga dell'antenna. 2 spp . . . . . *Sphegina* Meig.  
 — Ala: cellula r5 angolosa. Cheta antennale nuda, più corta dell'antenna. 4 spp . . . . . *Neoascia* Will.

#### XX. Tribù PSARINI

Un solo genere, *Psarus* Latr., con 1 specie italiana.

*Indirizzo dell'A.:* Via A. Falcone 386/b - 80127 Napoli.

---

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 45 47 54 - GENOVA - SAMPIERDARENA

---



punti e pagine citate, virgola, figure e tavole. (Esempio: Rivosecchi L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. Diptera Nematocera. Simuliidae - Calderini Ed., Bologna: 313-314, 115 gr. figg. e 7 tavv.). Nel testo i riferimenti bibliografici devono essere citati tra parentesi col cognome dell'autore, virgola, anno. (Esempio: Baldizzone, 1974); quando il nome dell'autore è parte integrante della frase, tra parentesi va solo l'anno. (Esempio: Rivosecchi (1978) ha dimostrato che...). Alla Bibliografia devono seguire un Riassunto in Italiano e un Abstract in Inglese; il titolo del lavoro tradotto deve precedere il testo dell'Abstract; quest'ultimo deve contenere in sintesi tutte le informazioni più importanti citate nel testo del lavoro.

5 — Le tavole di qualunque tipo devono essere numerate progressivamente con numeri romani (Tav. I, Tav. II, ecc.). Le didascalie devono essere scritte su un foglio a parte, lasciando un po' di spazio tra quella di una tavola e la successiva. Le tavole devono essere inviate già composte e il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve essere superiore a 1.50 (inclusa la didascalia). Normalmente non sono accettate tavole a colori; comunque, se indispensabili, il loro costo integrale (comprese le selezioni e la stampa tipografica) sono a carico dell'autore.

6 — Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto (dopo aver eventualmente sottoposto il lavoro al giudizio di un revisore) di rifiutare il manoscritto o di suggerire modificazioni al testo prima della pubblicazione. Il testo inviato deve essere quello finale; tutte le correzioni, le aggiunte e le modifiche al testo originale apportate sulle bozze di stampa (se accettate dal Consiglio di Redazione), eccetto gli errori tipografici, saranno a spese dell'autore. Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto di apportare piccole modifiche al testo originale senza chiedere l'autorizzazione preventiva all'autore.

7 — La Società non è responsabile del contenuto scientifico e delle affermazioni dei lavori accettati.

8 — I lavori, che ad un primo esame risultino non conformi alle norme su citate, saranno rinviati agli autori affinché si uniformino alle regole redazionali della Società.

9 — Il costo dei clichés e delle tabelle complesse è a totale carico degli autori.

10 — La Società pubblica gratuitamente lavori fino ad 8 pagine; per le eccedenti la Società si riserva di chiedere all'atto dell'accettazione un contributo proporzionale alle stesse.

11 — Gli autori riceveranno di regola le prime bozze di stampa e gli stamponi degli eventuali clichés. Le bozze di stampa che non ritorneranno corrette entro il periodo indicato di volta in volta saranno corrette a cura della Redazione e le eventuali spese addebitate all'autore.

12 — La Società concede agli autori 190 estratti "all'americana" (50 per le « Recensioni » e le « Segnalazioni Faunistiche »); chi ne avesse bisogno in numero maggiore potrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro, tenendo presente che l'ordine è inteso a blocchi di 200 (non saranno possibili frazioni di tale numero) e che il costo per ogni blocco (successivo ai 190 gratuiti) si aggira per il corrente anno intorno a L. 300.000 + IVA. Chi desiderasse avere gli estratti con il sistema tradizionale, dovrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro: il costo approssimativo (interamente a carico dell'autore) sarà comunicato, per conferma, con le bozze di stampa. Per gli estratti con il sistema tradizionale sono previste, a richiesta, le copertine, anch'esse a totale carico dell'autore.

Le SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE devono essere redatte indicando quanto sotto riportato :

- 1 - *Specie (Ordine e Famiglia).*
- 2 - *Riferimento nomenclatoriale:* (Obbligatorio) indicare la Revisione o la Fauna secondo cui viene interpretato il Taxon e (facoltativo) i sinonimi di uso corrente.
- 3 - *Inquadramento:* (Obbligatorio) motivare la Segnalazione indicandone l'interesse, il tipo di novità, ecc.
- 4 - *Reperti:* (Obbligatorio) indicare con precisione: località, data, raccoglitore, numero di esemplari, collocazione degli stessi nelle collezioni pubbliche e/o private e (facoltativo) eventuali notizie sull'habitat (substrato, pianta ospite, vegetazione, ecc.).
- 5 - *Osservazioni:* (Obbligatorio) indicare in modo sintetico la distribuzione generale del Taxon utilizzando possibilmente le categorie corologiche di La Greca; indicare la distribuzione italiana elencando le regioni politiche o fisiche o raggruppamenti comprensivi delle stesse, seguite dai dati biografici abbreviati (in ordine alfabetico per autore); riportare (facoltativo) sinteticamente ulteriori osservazioni a complemento dei dati precedenti.
- 6 - *Autore (iniziali del Nome e Cognome) e Indirizzo.*

Il Consiglio di Redazione si riserva di apportare le modifiche ritenute necessarie; all'atto dell'accettazione l'autore riceverà copia del testo definitivo. Si fa presente che la correzione delle bozze a stampa sarà fatta dalla Redazione e che sono previsti esclusivamente 50 estratti gratuiti senza copertina.



## INFORMAZIONI PER I SOCI

**VOLUMI ARRETRATI** — Sono disponibili annate arretrate complete (*Bollettino* più *Memorie*), soprattutto dal 1939 ad oggi. I volumi più recenti sono ottenibili dietro versamento di una quota sociale arretrata pari a quella ordinaria in corso (L. 30.000), più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente al Segretario, presso la Sede Sociale.

**SERVIZIO FOTOCOPIE** — Si effettuano fotocopie di opere presenti nella Biblioteca Sociale al prezzo di L. 100 cadauna più spese postali. Si tenga presente che, per motivi tecnici e pratici, si fotocopiano solo brevi articoli e non interi volumi. Inviare le richieste, con dati bibliografici dettagliati e completi, direttamente a: *Antonio Rey & Marco Dellacasa, Cassella Postale 921, 16121 Genova*.

**MATERIALE ENTOMOLOGICO** — Sono disponibili: cartellini per incollare insetti (nei formati mm. 4 x 11, 6 x 12, 10 x 30, 9 x 18, 7 x 21, 6 x 16), su rimborso spese d'acquisto in L. 100 al foglio, spilli Karlsbad (nn. da 1 a 5) in bustine da 100, su rimborso spese d'acquisto in L. 2.500 alla bustina e sintetico (colla), su rimborso spese d'acquisto in L. 2.800 al bottiglino, il tutto più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente all'Avv. E. Berio, presso la Sede Sociale.

**N.B.:** Si ricorda che il modulo di conto corrente della Società va utilizzato esclusivamente per il versamento delle quote sociali (in corso o arretrate). Per il saldo degli altri servizi (fotocopie, materiali, ristampa) si prega di servirsi di vaglia postali o assegni bancari, secondo le modalità concordate con i singoli responsabili incaricati dei servizi.

LA SEGRETERIA

## AVVISI GRATUITI PER I SOCI

MELONI CARLO, Via Alghero 68, 09127 Cagliari, cerca Mutillidae, Myrmosidae, Chrysididae e Buprestidae italiani, in cambio dei quali offre Coleotteri di tutte le famiglie.

**Opere italiane di Entomologia generale** (con asterisco le opere più elementari).

BERLESE A., 1909 e 1925 - Gli Insetti - *Soc. Ed. Libreria*, Milano, 2 voll., 1996 pp., 2187 figg., 17 tavv. (Esaurito).

\* CHAUVIN R., 1967 - Il mondo dell'insetto - *Il Saggiatore*, Milano, 256 pp., 81 figg.

GRANDI G., 1951 - Introduzione allo studio dell'Entomologia - *Ed. Agricole*, Bologna, 2 voll., 2282 pp., 1978 gr. figg. - Opera somma e mirabile di Entomologia Generale.

GRANDI G., 1966 - Istituzioni di Entomologia Generale - Calderini, Bologna, XVI + 655 pp., 426 figg.

\* PASSERIN D'ENTREVES P. & ZUNINO M., 1975 - La vita segreta degli Insetti - *Ist. Geogr. De Agostini*, Novara, 383 pp., molte figg. nero e col.

\* POZZI G., 1977 - Guida agli Insetti. Conoscerli cercarli collezionarli - *Fratelli Fabbri Editori*, Milano, 210 pp., moltissime ill. col. e b. n.

SERVADEI A., ZANGHERI S., MASUTTI L., 1972 - Entomologia generale ed applicata - *Cedam*, Padova, XVI + 736 pp., 545 figg.

SILVESTRI F., 1934-51 - Compendio di Entomologia applicata - Portici, vol. I, 1934-39, 972 pp., 978 figg.; vol. II, 1943-51, 300 + 172 pp., 755 figg.

TREMBLAY E., 1981 & 1982 - Entomologia applicata, voll. I & II, parte I - *Liguori Editore*, Napoli.

VIGGIANI G., 1977 - Lotta biologica ed integrata - *Liguori Editore*, Napoli, VIII + 909 pp., 236 figg.

\* ZANETTI A., 1975 - Il mondo degli Insetti - *Mondadori*, Milano, 256 pp., molte figg. col.

\* ZANGHERI P., 1976 - Il Naturalista esploratore, raccoglitore, preparatore, imbalsamatore - *Hoepli*, Milano, V ed., 502 pp., 302 figg., 32 tavv.



QL  
461  
5672  
Ent 1

Imprimè à taxe reduite  
Taxe percue - Tassa riscossa  
Genova - Italie

ISSN 0373 - 3491

BOLLETTINO  
DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 120 (1988)

FASC. N. 2 (Maggio - Agosto)

Finito di stampare il 20 Settembre 1988

SOMMARIO

ATTI SOCIALI

NOTIZIARIO

**Comunicazioni scientifiche:** C. BELFIORE & E. GAINO: Il popolamento a Efemerotteri della Sardegna (*Ephemeroptera*) - N. SANFILIPPO & M.E. FRANCISCOLO: New *Africophilus* Guignot collected by Prof. Walter Rossi in the 1986-1987 expeditions to Sierra Leone sponsored by Accademia Nazionale dei Lincei (*Coleoptera Dytiscidae*) - S. ZOIA: *Eocatops gardinii* n.sp. e nuovi dati su alcuni Catopidi della Turchia orientale (*Coleoptera*) - R. PITTINO: Four new *Aphodius* Ill. species from Asia and Africa (*Coleoptera Aphodiidae*) (XXXI Contribution to the knowledge of *Coleoptera Scarabaeoidea*) - G. DELLACASA & R.D. GORDON: The Type species of *Aphodius* subgenus *Platyderes* A. Schmidt (*Coleoptera Aphodiidae*) - F. ANGELINI: Descrizione di *Agathidium mublei* n.sp. del Rwanda e ulteriori dati sugli Anisotomini dell'Africa Centrale (*Coleoptera Leiodidae Anisotomini*) - S. TOMMASINI & M. MARINI: Catalogo dei tipi del Museo Zoologico dell'Università di Bologna. V. Coleotteri del Mozambico - Q. ARGAMAN: A new subfamily of Bethyridae allied to *Pristocerinae* (*Hymenoptera*).

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*

Pubblicato col contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO 010 / 45 47 54 - GENOVA - SAMPIERDARENA



# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria N. 9  
presso il Museo Civico di Storia Naturale

## CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL BIENNIO 1988 - 1989

PRESIDENTE: Prof. Cesare Conci - VICE PRESIDENTE: Dr. Emilio Berio.

SEGRETARIO: Dr. Roberto Poggi - AMMINISTRATORE: Rag. Giovanni Dellacasa.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Giovanni Salamanna.

CONSIGLIERI: Prof. Baccio Baccetti, Prof. Antonio Giordani Soika, Prof. Marcello La Greca, Prof. Minos Martelli, Prof. Giuseppe Osella, Nino Sanfilippo, Livio Tamanini, Dr. Franco Tassi, Prof. Ermenegildo Tremblay, Prof. Gennaro Viggiani, Prof. Augusto Vigna Taglianti, Prof. Rodolfo Zocchi.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Enzo Bernabò, Dr. Giulio Gardini, Dr. Ducezio Grasso.  
SUPPLEMENTI: Dr. Enrico Gallo, Dr. Valter Raineri.

CONSIGLIO DI REDAZIONE: coincide con il Consiglio Direttivo, che si avvale, se necessario, della collaborazione di altri Esperti italiani e stranieri.

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita, e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

Quota per il 1988: Soci Ordinari L. 30.000 (per l'estero L. 45.000), Studenti L. 15.000 (per l'estero L. 22.500).

Versamenti esclusivamente con Conto Corrente Postale: N. 15277163 intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

SEGRETERIA: Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova.

## AVVISO AGLI AUTORI

I manoscritti, le illustrazioni e tutte le comunicazioni relative devono essere inviati al Direttore delle Pubblicazioni:

Prof. GIOVANNI SALAMANNA, Istituto di Zoologia, Via Balbi 5, 16126 Genova.

*I lavori inviati devono essere redatti secondo le norme sotto riportate:*

1 — Del lavoro presentato devono essere inviate due copie complete, di cui una in fotocopia. L'invio implica che il lavoro non è stato pubblicato o che non è stato presentato per la pubblicazione altrove.

2 — I lavori possono essere scritti in Italiano, Inglese, Francese e Tedesco, ma preferibilmente in Italiano o Inglese. Gli autori che usano una lingua diversa dalla propria devono far controllare i loro manoscritti per quanto riguarda la correttezza linguistica.

3 — I lavori devono essere scritti a macchina a spazio doppio e solo da un lato del foglio, lasciando un margine di almeno 3 cm in ognuno dei 4 lati; devono essere scritti usando solo i caratteri minuscoli (salvo le iniziali delle parole che vanno scritte con la prima lettera maiuscola) e non devono contenere sottolineature di alcun tipo né altre indicazioni di carattere redazionale.

4 — Nome e Cognome dell'autore (o degli autori) devono precedere il Titolo del lavoro. L'indicazione dell'Istituzione di appartenenza può essere messa tra il Nome dell'autore e il Titolo del lavoro; l'indirizzo completo deve essere riportato alla fine, dopo i riassunti. La Bibliografia deve seguire il testo del lavoro e i riferimenti devono essere in ordine alfabetico per autore e devono riportare: a) Riferimenti di periodici: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del lavoro, trattino, titolo abbreviato del periodico, virgola, numero del volume (in numeri arabi), due punti, prima e ultima pagina del lavoro citato, virgola, figure e tavole. (Esempio: Baldizzone G., 1974 - Alcune note su *Messia nerviella* Amsel (Lepidoptera Tinaeidae) - Boll. Soc. ent. ital., Genova, 106: 71-75, 12 figg). b) Riferimenti di libri: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del libro, trattino, nome dell'editore, virgola, città di pubblicazione e, se necessario, due



ISSN 0373 - 3491

# BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA  
VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 120 (1988)

FASC. N. 2 (Maggio - Agosto)

---

Finito di stampare il 20 Settembre 1988

---

## ATTI SOCIALI

### ERRATA - CORRIGE

Per una svista della Redazione nel Vol. 120 Fasc. 1 del Bollettino della Società Entomologica Italiana l'*Informatore del Giovane Entomologo* (pagg. 59-72) è uscito con un numero sbagliato: la Redazione, scusandosi per la svista, prega i Soci di correggere « N. 115 » con « N. 111 ».

GIOVANNI SALAMANNA

## NOTIZIARIO

---

### SPECIE ITALIANE DI ARTROPODI IN PERICOLO DI ESTINZIONE: RICHIESTA DATI

Il Prof. Mario Pavan, dell'Università di Pavia, sta radunando elementi per redigere elenchi di specie faunistiche italiane minacciate, a fini protezionistici, secondo quanto consigliato dall'Unione Internazionale per la conservazione della natura e delle risorse naturali (UICN), e chiede la collaborazione degli Entomologi, per i gruppi di loro specializzazione.

All'uopo è stata preparata una scheda, da compilare per ogni singola specie. Le schede possono essere richieste alla Segreteria della Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova, precisandone il numero desiderato.

Si consigliano vivamente i Colleghi a voler collaborare all'iniziativa. Le schede compilate andranno poi spedite direttamente al Prof. M. Pavan, Istituto di Entomologia dell'Università, Via Taramelli 24, 27100 Pavia.



## PREMIO A. VIGANÒ

Nel sedicesimo anniversario della scomparsa del Prof. Antonio Viganò è bandito il settimo concorso al

### PREMIO RICORDO ANTONIO VIGANÒ

L'importo del premio è di L. 1.000.000 al lordo delle ritenute erariali. Possono concorrere all'assegnazione del premio i cittadini di nazionalità italiana e straniera che intendano pubblicare sulla « Rivista di Idrobiologia », della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali della Università di Perugia, i risultati di una ricerca originale (singola o di équipe) su di un argomento di Idrobiologia o di Entomologia Acquatica. I concorrenti dovranno inviare al Rettore dell'Università degli Studi di Perugia, entro il 31 Marzo 1989, il dattiloscritto in allegato alla domanda di partecipazione al premio. Una Commissione, nominata dal Rettore e composta da tre membri, esaminerà i lavori pervenuti. Il lavoro premiato verrà pubblicato gratuitamente sulla « Rivista di Idrobiologia ». Il giudizio della Commissione è inappellabile. Essa potrà decidere anche di non assegnare il premio qualora non ritenesse meritevoli i lavori presentati dai concorrenti.

## BANDO DI CONCORSO DELLA FONDAZIONE FILIPPO SILVESTRI

La Fondazione Filippo Silvestri, con sede a Portici, presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Napoli, bandisce un concorso per: 1) un lavoro o gruppo di lavori eseguiti nel campo della Entomologia agraria, con particolare riguardo alla lotta biologica, pubblicati tra l'1 luglio 1985 e il 30 giugno 1987; 2) una tesi di laurea svolta presso l'Istituto di Entomologia Agraria di Portici, discussa nell'anno accademico 1986/87 (non oltre il 31.12.1987).

Per gli elaborati di cui al punto 1) sono previsti tre premi, il primo dei quali di Lire 1.000.000; per gli elaborati di cui al punto 2) è previsto un premio di Lire 200.000.

Per informazioni rivolgersi alla « Fondazione Filippo Silvestri », presso il Dipartimento di Entomologia e Zoologia Agraria, Via Università 100, 80055 Portici (Napoli). I termini del concorso scadono col 31.12.1988.

## PARASITIS '88

La 2ª edizione dell'esposizione internazionale delle industrie e delle tecnologie legate al controllo antiparassitario si terrà a Barcellona (Spagna) dal 25 al 28 ottobre 1988. Contemporaneamente si svolgeranno i lavori del 14° Congresso sui prodotti fitosanitari. Per informazioni rivolgersi a: Congress Parasitis, Omni - Expo S.A., 5, Cours de Bastions, CH - 1211 Genève 12 (Svizzera) oppure a: Secretary Parasitis, Dr. Keith Harper, Avda Diagonal 523, E - 08080 Barcelona (Spagna).

## CORSO PER ENTOMOLOGI MEDICI E VETERINARI

Dal 29 gennaio all'11 marzo 1989 si terrà a Silwood Park, presso Londra, il corso specialistico « *Advanced methods in medical and veterinary vector control* », organizzato congiuntamente dal Dipartimento di Entomologia della London School of Hygiene and Tropical Medicine e dal Dipartimento di Biologia pura ed applicata dell'Imperial College of Science, Technology & Medicine. Il costo del corso è preventivato in 3.800 sterline a partecipante. Gli interessati possono rivolgersi a: Dr. Peter Combey, Director of Continuing Education, Room 321, Sheffield, Imperial College, London (U.K.).



## COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

Boll. Soc. ent. ital., Genova, 20 (2): 75 - 83, 20.9.1988

CARLO BELFIORE (\*) & ELDA GAINO (\*\*)

(\*) Dipartimento di Zoologia dell'Università di Napoli.

(\*\*) Istituto di Zoologia dell'Università di Genova.

### IL POPOLAMENTO A EFEMEROTTERI DELLA SARDEGNA <sup>(1)</sup>

(*Ephemeroptera*)

#### INTRODUZIONE

Gli Efemerotteri della Sardegna non sono mai stati oggetto di indagini specifiche e complessive. I dati noti fino ad oggi riguardavano reperti occasionali e non permettevano una valutazione globale del popolamento a Efemerotteri dell'Isola. La sinopsi corologica di GAINO & SPANÒ (1979), redatta sulla base di quella di GRANDI (1960), enumera 11 specie note per la Sardegna. In seguito BELFIORE (1983) riduce la lista degli Efemerotteri sardi alle seguenti specie: *Baetis buceratus* Eaton, *Centroptilum luteolum* (Müller), *Cloeon cognatum* Stephens, *Ephemerella ignita* (Poda), *Habrophlebia fusca* (Curtis) e *H. consilioi* Biancheri. A queste si deve aggiungere *Caenis martae* Belfiore, descritta successivamente (BELFIORE, 1984). Più recentemente BELFIORE & GAINO (1985) hanno verificato la presenza in Sardegna di *Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori, nominata *H. fusca* nel precedente elenco. GAINO & BELFIORE (1987) hanno poi chiarito lo status tassonomico di *Electrogena zebrata* (Hagen) ed *E. fallax* (Hagen), accertando la presenza di entrambe le specie in Sardegna. Più recenti aggiornamenti riguardano il rinvenimento di *Ecdyonurus corsicus* Esben-Petersen (BELFIORE, 1987 a) e la descrizione di una nuova specie, *Rhithrogena nuragica* Belfiore (1987 b), del Gennargentu.

La presente nota riguarda prevalentemente materiale raccolto in una escursione completamente dedicata allo studio degli Efemerotteri della Sardegna (maggio - giugno 1985) oltre a materiale occasionalmente raccolto in altre circostanze. L'analisi tassonomica ha permesso di accertare la presenza in Sardegna di altre sei specie: *Baetis fuscatus* (L.), *B. cyrneus* Thomas & Gazagnes, *B. muticus* (L.), *B. rhodani* (Pictet), *Siphonurus lacustris* (Eaton), *Habroleptoides modesta* (Hagen). *B. cyrneus*, descritto recentemente della Corsica (THOMAS & GAZAGNES, 1984), era in precedenza considerato endemico di tale isola.

(<sup>1</sup>) Ricerca effettuata con fondi C.N.R., Gruppo Biologia Naturalistica, e fondi M.P.I. 40% (« Biogeografia del Mediterraneo Occidentale ») e M.P.I. 60%.



## LOCALITÀ DI RACCOLTA (Fig. 1)

(Stazioni con prefisso "S": raccolte effettuate da C. Belfiore e C. Lorenzi; prefisso "SA": P.A. Audisio leg.; prefisso "SR": G. Salamanna, S. Raggio e R. Poggi leg. Il materiale oggetto del presente lavoro è conservato nelle collezioni degli autori).

- S 1 - NL 4025 150 m: Olbia (SS), strada provinciale per Sassari, F. Enas, 23.5.1985.  
 S 2 - MJ 6773 150 m: Arbus (CA), strada per Gonnosfanadiga, 23.5.1985.  
 S 3 - MJ 7764 150 m: Villacidro (CA), T. Leni, 23.5.1985.  
 S 4 - MJ 7251 100 m: Domusnovas (CA), R. Figu, 24.5.1985.  
 S 5 - MJ 8544 50 m: Siliqua (CA), R. Sa Schina de Sa Stoia, Castello di Acquafredda, 25.5.1985.  
 S 6 - MJ 7927 150 m: Santadi (CA), Rio Mannu - Santadi, loc. Terresoli, 25.5.1985.  
 S 7 - MJ 8427 250 m: Santadi (CA), R. Mannu - Santadi, loc. Pantaleo, 25.5.1985.  
 S 8 - MJ 9133 300 m: Is Pauceris (CA), affluente dx R. Gutturu Mannu, 25.5.1985.  
 S 9 - MJ 9235 100 m: Cirifoddi (CA), R. Gutturu Mannu, 25.5.1985.  
 S 10 - NJ 3450 450 m: Arcu Neridu (CA), strada per Cas.ma Vecchia, affl. sn R. Campu Omu, 27.5.1985.  
 S 11 - NJ 3653 250 m: Strada statale 125, R. Cannas (CA), 27.5.1985.  
 S 12 - NJ 4766 20 m: S. Vito (CA), F. Flumendosa, 27.5.1985.  
 S 13 - NJ 3673 70 m: Villasalto (CA), F. Flumendosa, 27.5.1985.  
 S 14 - NJ 2671 200 m: S. Nicolò Gerrei (CA), R. Marrada - Tolu, 27.5.1985.  
 S 15 - NK 1616 550 m: Gadoni (NU), F. Flumendosa, 30.5.1985.  
 S 16 - NK 1930 900 m: Desulo (NU), strada provinciale N. 7, Km 13,4, 31.5.1985.  
 S 17 - NK 2231 950 m: Strada prov. N. 7 (NU), Km 21,5, R. Aratu, 31.5.1985.  
 S 18 - NK 2938 900 m: Strada prov. N. 2 (NU), R. Madau, 31.5.1985.  
 S 19 - NK 2235 1000 m: Strada prov. N. 7 (NU), Km 25,7, R. Badule Spano, 31.5.1985.  
 S 20 - MK 6161 50 m: Bosa (NU), F. Temo, 1.6.1985.  
 S 21 - MK 6072 191 m: Montresta (NU), F. Santale, 1.6.1985.  
 S 22 - NK 2527 1000 m: Desulo (NU), affl. dx F. Flumendosa, 4.6.1985.  
 S 23 - NK 3924 850 m: Villanova Strisaili (NU), immissario Lago Alto del Flumendosa, strada stat. 389, 3.6.1985.  
 S 24 - NK 3423 750 m: Raccordo stradale tra L. Alto Flumendosa e strada stat. 389 (NU), Km 3, 3.6.1985.  
 S 25 - NK 3328 870 m: Strada stat. 389 (NU), Km 157,4, R. Calaresu, 3.6.1985.  
 S 26 - NK 2889 750 m: Buddusò (SS), R. de su Campu (F. Tirso), 5.6.1985.  
 SA 1 - Sorgenti del Tirso, 25.4.1983.  
 SA 2 - Budoni, 24.4.1983.  
 SA 3 - Gadoni (NU), Rio Tistigliosi, 3.5.1983.  
 SA 4 - Monte Albo, 24.4.1983.  
 SA 5 - Foresta Monte Albo, 1000 m, 3.5.1983.  
 SA 6 - Lodè, Rio Mannu, 25.4.1983.  
 SA 7 - Orgosolo, F. Cedrino, 400 m, 4.5.1983.  
 SR 1 - Calangianus (SS), 500 m, 29.4.1978.  
 SR 2 - Tertenia (NU), Rio Sibiri, 200 m, 14.5.1980.  
 SR 3 - Alà dei Sardi (SS), 25.5.1976.  
 SR 4 - Giara di Gesturi (CA), 2.5.1981.  
 SR 5 - Villanova Strisaili (NU), 11.5.1980.  
 SR 6 - Ulassai (NU), 15.5.1980.  
 SR 7 - Margaine (NU), 3.5.1978.  
 SR 8 - Gennargentu, 1500 m, 17.5.1980.



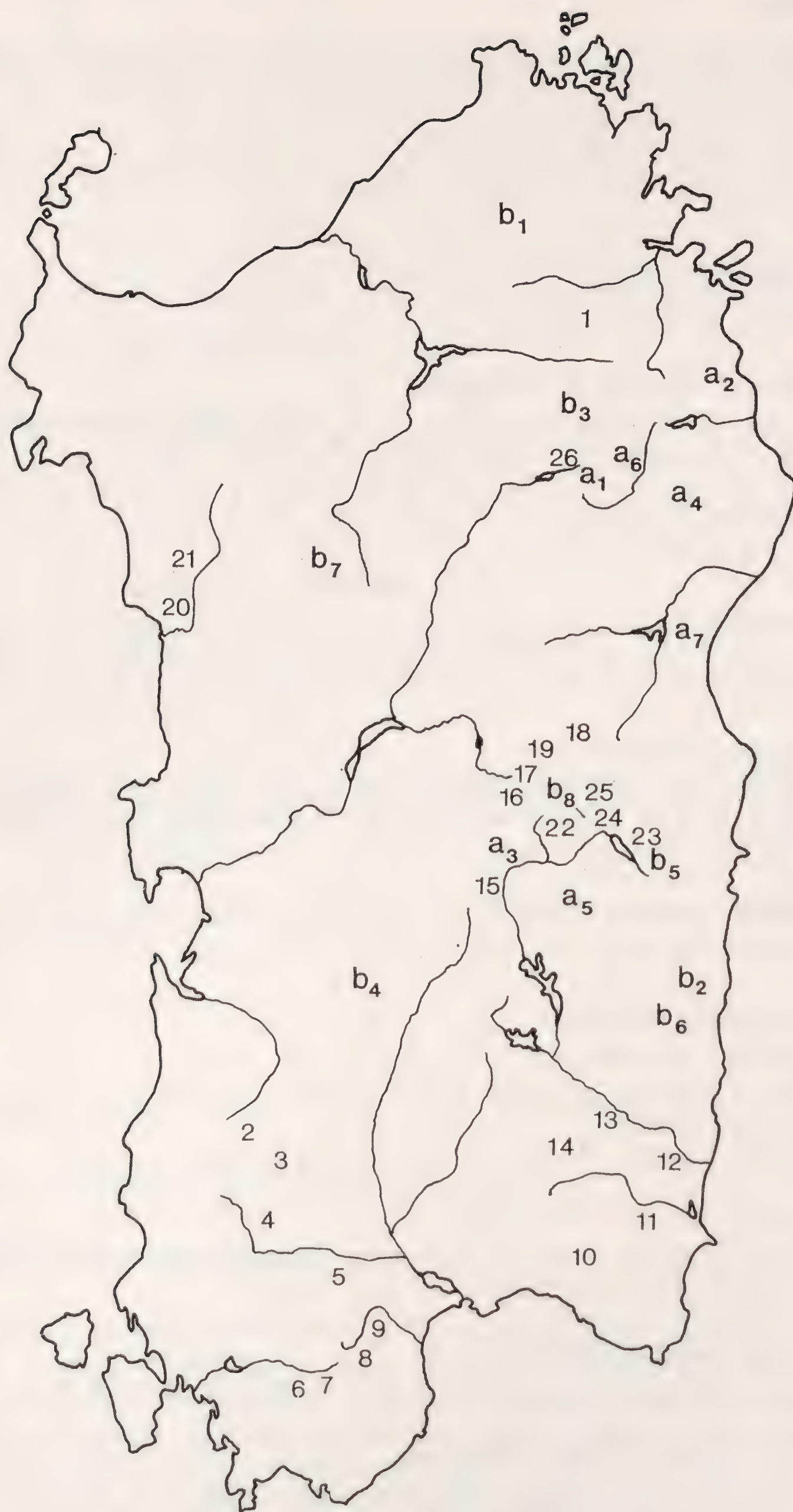


Fig. 1 — Ubicazione delle località di raccolta - 1-26: C. Belfiore e C. Lorenzi leg.; a<sub>1</sub>-a<sub>7</sub>: P.A. Audisio leg.; b<sub>1</sub>-b<sub>8</sub>: G. Salamanna, S. Raggio e R. Poggi leg.



## LISTA DELLE SPECIE

(N = ninfe, M = maschi, F = femmine, SM - SF = subimmagini, E = esuvie)

1. *Siphonurus lacustris* (Eaton)  
S 14: 13 M, 1 SM, 18 N, 12 E; S 15: 8 N; S 23: 4 N; S 26: 3 M, 2 F, 2 N; SA 1: 3 N; SR 5: 20 N.
2. *Baetis buceratus* Eaton  
S 1: 13 N.
3. *Baetis cyrneus* Thomas & Gazagnes  
S 3: 1 N; S 7: 15 N; S 16: 56 N; S 17: 19 N; S 18: 10 N; S 19: 7 N; S 22: 11 N; S 25: 5 N; SA 1: 1 N; SA 2: 1 N; SA 5: 2 N; SA 6: 1 N; SA 7: 2 N.
4. *Baetis fuscatus* (L.)  
S 1: 5 N; S 4: 7 M.
5. *Baetis muticus* (L.)  
S 1: 1 N; S 2: 1 N; S 3: 1 N; S 4: 7 N; S 5: 1 N; S 6: 17 N; S 8: 2 N; S 17: 4 N; S 18: 1 N; S 19: 2 N; S 21: 7 N; S 22: 5 N; S 23: 3 N; S 26: 16 N; SA 5: 1 N.
6. *Baetis rhodani* (Pictet)  
S 1: 2 M, 8 N; S 2: 3 N; S 3: 9 N; S 4: 2 N; S 5: 4 N; S 6: 14 N; S 9: 2 N; S 10: 3 N; S 11: 3 N; S 12: 21 N; S 13: 11 N; S 14: 4 N; S 15: 5 N; S 18: 6 N; S 20: 15 N; S 21: 10 N.
7. *Centroptilum luteolum* (Müller)  
S 1: 1 N; S 5: 1 N; S 7: 8 N; S 23: 1 N.
8. *Cloeon cognatum* Stephens  
S 4: 1 M; S 9: 2 N; S 23: 5 N.
9. *Cloeon* sp. gr. *simile*  
S 4: 2 F, 3 N, 2 E; S 5: 3 N; S 6: 1 N; S 13: 20 N; S 24: 1 F, 1 N.
10. *Procloeon* sp.  
S 1: 9 N; S 3: 1 N; S 4: 1 N; S 5: 1 N; S 6: 1 N; S 9: 9 N; S 11: 4 N; S 12: 1 SF, 25 N, 1 E; S 15: 1 F, 73 N; S 26: 1 N; SR 2: 40 N.
11. *Rhithrogena nuragica* Belfiore  
S 17: 8 M, 14 N, 1 E; S 19: 4 M, 3 F, 8 N; S 22: 3 M, 1 F, 69 N.
12. *Ecdyonurus corsicus* Esben - Petersen  
S 15: 19 M; S 17: 21 M, 23 N; S 18: 32 M; S 19: 2 M, 3 N; S 22: 28 M, 6 F, 44 N; S 25: 17 M, 16 N, 1 E; SA 3: 2 M, 4 N; SR 1: 3 N.
13. *Electrogena fallax* (Hagen)  
S 7: 13 M, 4 F, 2 SM, 1 SF, 8 N, 1 E; S 18: 2 M; S 22: 10 N; S 23: 20 M, 1 E; S 25: 1 N; SA 2: 1 N; SA 4: 5 N.



14. *Electrogena zebrata* (Hagen)

S 1: 21 M, 9 F, 1 SM, 19 N, 2 E; S 2: 12 N; S 3: 1 M, 1 F, 1 SF, 8 N, 4 E; S 4: 6 M, 1 F, 4 N; S 5: 14 N, 3 E; S 6: 1 F, 1 N; S 7: 4 M; S 9: 1 M, 1 N; S 11: 1 F, 10 N; S 12: 3 M, 1 F, 1 SM, 20 N, 7 E; S 13: 5 N; S 14: 3 M, 2 F, 1 SM, 1 SF, 57 N, 11 E; S 15: 4 M, 1 F, 14 N, 1 E; S 18: 2 N; S 19: 1 F, 7 N; S 20: 5 N; S 21: 8 M, 37 N, 11 E; S 24: 5 N; S 25: 7 N; SA 6: 1 N.

15. *Ephemerella ignita* (Poda)

S 1: 20 N; S 2: 1 M, 9 N; S 3: 1 M, 2 N; S 4: 1 F; S 5: 4 N; S 6: 5 N; S 8: 2 N; 1 SF, 5 N, 1 E; S 8: 1 N; S 9: 6 N; S 10: 7 N; S 11: 10 N; S 12: 1 N; S 14: 170 M, 11 F, 6 IM, 8 SF, 135 N, 45 E; S 15: 5 N; S 19: 5 N; S 21: 14 M, 1 SM, 14 N, 2 SA 7: 4 N; SR 3: 15 N.

16. *Caenis martae* Belfiore

S 1: 203 M, 7 SM, 16 N, 2 E; S 2: 69 N, 2 E; S 4: 8 N; S 5: 5 N; S 6: 4 N; S 7: 3 N; S 9: 1 N; S 10: 1 N; S 12: 1 M, 1 F, 14 N, 1 E; S 13: 3 N; S 14: 1 F, 2 N; S 15: 6 N; S 21: 9 N, 1 E; S 22: 10 N; S 23: 1 N; S 24: 13 E; S 26: 6 N, 4 E.

17. *Habrophlebia consigloi* Biancheri

S 4: 4 M, 1 SF, 4 N, 5 E; S 14: 1 M; SA 2: 6 N, 1 SF; SA 6: 2 M, 1 N; SR 2: 5 N; SR 4: 2 M; SR 6: 8 N; SR 7: 5 N.

18. *Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori

S 1: 14 N; S 3: 2 N; S 4: 16 M, 1 F, 1 SF, 2 N, 3 E; S 5: 38 N; S 6: 12 N; S 7: 1 SF, 5 N, 1 E; S 8: 1 N; S 9: 6 N; S 10: 7 N; S 11: 10 N; S 12: 1 N; S 14: 170 M, 11 F, 6 IM, 8 SF, 135 N, 45 E; S 15: 5 N; S 19: 5 N; S 21: 14 M, 1 SM, 14 N, 2 E; S 22: 6 N; S 23: 11 N; S 26: 12 N; SR 2: 1 M, 1 F.

19. *Habroleptoides modesta* (Hagen)

S 16: 3 N; SA 5: 1 N; SR 8: 6 N.

## NOTE TASSONOMICHE, BIOGEOGRAFICHE ED ECOLOGICHE SULLE SPECIE RACCOLTE

a) *Specie endemiche della Sardegna**Rhithrogena nuragica* Belfiore

Si tratta di una specie affine a *R. insularis* Esben - Petersen, specie endemica della Corsica. Entrambe le specie hanno il chorion delle uova molto caratteristico, con tubercoli digitali al posto dei filamenti adesivi comunemente presenti nelle altre specie note del genere. Per questo motivo sono state attribuite da BELFIORE (1987 b) ad un distinto gruppo di specie, il gruppo *insularis*. *R. nuragica* è presente in Sardegna solo sul Gennargentu ad altitudine elevata (sopra i 900 m): frequenta torrenti con acque veloci e substrato a grosse pietre e ciottoli. Il volo nuziale si compie nel tardo pomeriggio ad altezze considerevoli (3-10 m), in corrispondenza preferibilmente di rilievi rocciosi lungo le rive del torrente o sopra i ponti.



*Habrophlebia consigloi* Biancheri

Specie ampiamente diffusa in Sardegna, i cui maschi adulti sono caratterizzati da marcate venature trasversali delle ali e peni tozzi e ricurvi; le ninfe hanno tracheobranchie con scarsi filamenti e lobi dell'ipofaringe poco sviluppati (per un'ulteriore caratterizzazione della specie si veda BELFIORE & GAINO, 1985). La specie è presente nei tratti a bassa quota dei piccoli fiumi della Sardegna, nei fossi e nei torrenti dove l'acqua scorre lenta, in presenza sia di substrato ghiaioso che di substrato sabbioso o fangoso con abbondante vegetazione palustre. La stagione di volo sembra alquanto anticipata rispetto a quella della specie affine *H. eldae*, presente negli stessi biotopi; il tempo di volo va da aprile all'inizio di giugno. Nei periodi di sovrapposizione fenologica è possibile imbattersi in sciami nuziali misti: col progredire della stagione però l'abbondanza relativa di *H. consigloi* diminuisce drasticamente.

b) *Endemismi sardo - corsi*

*Baetis cyrneus* Thomas & Gazagnes

Specie comune nell'Iglesiente e sul Gennargentu, anche a bassa quota. I maschi adulti di questa specie, non descritti in precedenza, sono stati rinvenuti solo recentemente in Corsica (BELFIORE & THOMAS, in stampa). La ninfa è riconoscibile, nell'ambito del gruppo *alpinus*, per l'aspetto dei paraprocti (THOMAS & GAZAGNES, 1984). L'ambiente colonizzato è quello delle acque molto pulite e veloci di piccoli fiumi e torrenti sassosi. Nulla si sa per il momento della fenologia di questa specie: i pochi maschi raccolti in Corsica sul fiume Restonica (Corsica centrale), volavano al tramonto del 13.9.1986.

*Ecdyonurus corsicus* Esben - Petersen

Questa specie, il cui status è stato recentemente discusso da BELFIORE (1987 a), presenta caratteri peculiari in ogni stadio di sviluppo, in qualche modo intermedi tra quelli del gruppo *helveticus* e quelli del gruppo *venosus*. La specie è stata attribuita ad un ulteriore gruppo, il gruppo *corsicus*, insieme ad una nuova specie della Corsica (BELFIORE, in stampa). La specie è presente in Sardegna nello stesso habitat di *R. nuragica*, più abbondante, tuttavia è più ampiamente diffusa. Limitata al Gennargentu, sopra i 600 m, gli adulti volano da maggio in poi, presumibilmente per tutta l'estate. Gli sciami compiono il volo nuziale sopra l'acqua, ad altezze che variano dai 2 ai 10 m.

*Electrogena fallax* (Hagen)

Lo status di questa specie è stato discusso sulla base dell'esame del materiale tipico da GAINO & BELFIORE (1987). Le ninfe sono ben distinguibili da quelle delle specie continentali congeneriche per l'aspetto del pronoto, di forma distintamente rettangolare. Presente in tutta la Sardegna e la Corsica, questa specie si trova in genere in torrenti puliti di bassa e media quota, spesso insieme alla specie seguente. Probabilmente ha più di una generazione per anno, come le altre specie del genere nell'area mediterranea.



### *Electrogena zebrata* (Hagen)

Nonostante un recente riesame del materiale tipico e di abbondante materiale fresco della Sardegna e della Corsica (GAINO & BELFIORE, 1987), l'attribuzione generica di questa specie rimane dubbia. I maschi adulti si distinguono infatti da tutte le altre specie del genere *Electrogena* — ad eccezione di *E. kugleri* (Demoulin), descritta sub gen. *Afronurus* (DEMOULIN, 1973) — per la peculiare struttura del pene. E' specie comunissima in Sardegna e Corsica, da quote molto basse fino a medie altitudini.

### *Habroleptoides modesta* (Hagen)

La scarsità del materiale a disposizione e delle conoscenze tassonomiche sulle ninfe di tale specie lasciano qualche dubbio per quanto riguarda la attribuzione specifica. Il gruppo *modesta* è stato recentemente oggetto di una revisione riguardante gli stadi alati (SARTORI & JACOB, 1986; SARTORI, 1986) i cui risultati indicano che le popolazioni continentali in precedenza attribuite ad *H. modesta* appartengono in realtà ad una entità differente, *H. confusa* Sartori & Jacob, 1986, mentre *H. modesta* viene indicata come endemica della Corsica. Non è pertanto improbabile che la popolazione sarda di *Habroleptoides* appartenga proprio a questa specie. Raccolte di adulti ed ulteriori studi sulle ninfe potranno confermare la presente determinazione.

### c) Specie a più ampia distribuzione

Il restante materiale raccolto comprende specie a distribuzione europea centro-meridionale (*Baetis buceratus*, *Habrophlebia eldae*), europea (*Baetis muticus*, *Cloeon cognatum*), eurasiatica (*Siphonurus lacustris*, *Ephemerella ignita*), paleartica (*Baetis rhodani*, *B. fuscatus*) e olartica (*Centroptilum luteolum*). Per la definizione delle suddette categorie corologiche si vedano ILLIES (1967) e SOWA (1975).

### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Delle 19 specie rinvenute in Sardegna 2 sono endemiche dell'Isola, 5 sono endemismi sardo-corsi.

L'ampiezza della distribuzione delle specie nell'ambito della Sardegna sembra dipendere soprattutto da fattori ecologici. Si possono distinguere specie di acque ferme o poco correnti (*S. lacustris*, *C. luteolum*, *C. cognatum*, *Cloeon* sp., *Procloeon* sp.), specie limitate al Gennargentu, probabilmente per esigenze altitudinali (*R. nuragica*, *E. corsicus*) e specie ad ampia diffusione (tutte le altre).

Un confronto con il popolamento ad Efemerotteri delle aree limitrofe appare alquanto prematuro per la frammentarietà dei dati corologici riguardanti Corsica, Francia meridionale e Italia peninsulare. Per quanto riguarda la Corsica tuttavia, l'esame delle informazioni ricavate dalla letteratura (HAGEN, 1864; ESBEN-PETERSEN, 1912; KIMMINS, 1930; BELFIORE, 1987 b, in stampa) e da una prima sommaria analisi di raccolte effettuate in anni recenti (BELFIORE, dati non pubblicati), consente alcune considerazioni comparative tra le due isole.



Sebbene il numero delle specie presenti sia pressoché uguale (in Corsica sono presenti circa 20 specie), si possono rilevare alcune interessanti differenze qualitative, soprattutto riguardanti la famiglia Heptageniidae. Il genere *Rhithrogena* è rappresentato in Corsica da *R. insularis* Esben - Petersen e *R. eatoni* Esben - Petersen, mentre in Sardegna è presente soltanto la specie *R. nuragica*. Anche per quanto riguarda il genere *Ecdyonurus*, sono note due specie per la Corsica, *E. corsicus* ed *E. cortensis* Belfiore (BELFIORE, in stampa), delle quali solo la prima è presente anche in Sardegna. E' possibile che la maggiore ricchezza d'acqua, anche a quote elevate, della Corsica, con conseguente abbondanza di ambienti epiritrali, sia tra le cause della maggiore consistenza degli Heptageniidae in tale isola.

#### RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare il Prof. R. Prota (Sassari), il Prof. G. Salamanna, la Signora S. Raggio, il Dott. R. Poggi (Genova), il Dott. P.A. Audisio (Napoli) e la Dott.ssa K. Lorenzi (Roma) per il loro contributo al presente lavoro.

#### BIBLIOGRAFIA

- BELFIORE C., 1983 - Le attuali conoscenze sulla sistematica e la distribuzione degli Efemeroteri italiani - *Atti XII Congr. Naz. Ital. Entomol.*, Roma, 1980 (vol. II): 155-161.
- , 1984 - Note su alcune specie italiane del genere *Caenis* Stephens, 1835, con descrizione di *C. marta* n. sp. (Ephemeroptera, Caenidae) - *Fragm. Entomol.*, 17 (2): 215-219.
- , 1987 a - Taxonomy of *Ecdyonurus corsicus* Esben - Petersen, 1912, with some remarks on diagnostic features of the nymphs of the genus *Ecdyonurus* (Ephemeroptera, Heptageniidae) - *Fragm. Entomol.*, 19 (2): 293-299.
- , 1987 b - Heptageniidae from Corsica and Sardinia. *Rhithrogena nuragica* n. sp., *R. eatoni* Esben - Petersen, 1912, and *R. insularis* Esben - Petersen, 1913 (Ephemeroptera) - *Annls Limnol.*, 23 (2): 87-94.
- , (in stampa) - A new species of Heptageniidae from Corsica: *Ecdyonurus cortensis* n. sp. (Ephemeroptera) - *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*.
- BELFIORE C. & E. GAINO, 1985 - Le specie italiane del genere *Habrophlebia* Eaton, 1881 (Ephemeroptera, Leptophlebiidae) - *Boll. Ass. Romana Entomol.*, 39: 11-18.
- BELFIORE C. & A.G.B. THOMAS, (in stampa) - Description de l'imago mâle de *Baetis cyrneus* Thomas et Gazagnes, 1984 (Ephemeroptera) - *Ann. Soc. Sci. Nat. Toulon Var.*
- DEMOULIN G., 1973 - Contribution à l'étude des Ephéméroptères d'Israel. Introduction et 1. Heptageniidae - *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, 48 (8): 1-19.
- ESBEN - PETERSEN P., 1912 - Addition to the knowledge of the Neuropterous insect fauna of Corsica. I - *Ent. Medd.*, 4: 349-352.
- , 1913 - Addition to the knowledge of the Neuropterous insect fauna of Corsica. II - *Ent. Medd.*, 10: 10-28.
- GAINO E. & C. BELFIORE, 1987 - On the Type Specimens of *Electrogena zebrata* (Hagen, 1864) and *E. fallax* (Hagen, 1864) (Ephemeroptera) - *Aquatic Insects*, 9 (2): 109-114.
- GAINO E. & S. SPANÒ, 1979 - Sur la distribution des Ephéméroptères en Italie - *Proc. 2nd Int. Conf. on Ephemeroptera*, Krakow, 1975: 27-30.
- GRANDI M., 1960 - Ephemeroidea. Fauna d'Italia - *Calderini*, Bologna: 472 pp.
- HAGEN H.A., 1864 - Neuropteres (non Odonates) de la Corse, recueillis par M.E. Bellier de la Chavignerie en 1860 et 1861 - *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 4: 38-46.
- ILLIES J., 1967 - Ephemeroptera. In: *Limnofauna Europaea*. Fischer, Stuttgart: 212-219.
- KIMMINS D.E., 1930 - A list of the Corsican Ephemeroptera and Neuroptera - *Eos*, 6: 185-190.



- SARTORI M., 1986 - Révision taxonomique du genre *Habroleptoides* Schönemund, 1929 (Ephemeroptera, Leptophlebiidae). III. Description de *H. annae* nov. sp. et de *H. thomasi* nov. sp. et synthèse finale des stades ailés - *Revue suisse Zool.*, 93 (4): 919-949.
- SARTORI M. & U. JACOB, 1986 - Révision taxonomique du genre *Habroleptoides* Schönemund, 1929 (Ephemeroptera, Leptophlebiidae). II. A propos du status de *Habroleptoides modesta* (Hagen, 1864) - *Revue suisse Zool.*, 93 (3): 683-691.
- SOWA R., 1975 - Ecology and biogeography of mayflies (Ephemeroptera) of running waters in the Polish part of the Carpathians. 1. Distribution and quantitative analysis - *Acta hydrobiol. Kraków*, 17 (3): 223-297.
- THOMAS A.G.B. & G. GAZAGNES, 1984 - *Baetis cyrneus* n. sp., Ephéméroptère nouveau de Corse (Baetidae) - *Annls Limnol.*, 20 (3): 199-202.

### RIASSUNTO

Gli AA. elencano 19 specie di Efemerotteri raccolti in Sardegna, 6 delle quali (*Baetis fuscatus*, *B. cyrneus*, *B. muticus*, *B. rhodani*, *Siphonurus lacustris* e *Habroleptoides modesta*) nuove per la fauna dell'isola. 2 specie (*Habrophlebia consighioi* e *Rhithrogena nuragica*) sono endemiche della Sardegna, 5 specie (*Baetis cyrneus*, *Ecdyonurus corsicus*, *Electrogena fallax*, *E. zebrata* e *Habroleptoides modesta*) sono endemismi sardo - corsi.

### ABSTRACT

*Mayflies from Sardinia (Italy) (Ephemeroptera).*

19 Ephemeroptera species from Sardinia are listed. 6 species (*Baetis fuscatus*, *B. cyrneus*, *B. muticus*, *B. rhodani*, *Siphonurus lacustris* e *Habroleptoides modesta*) are new for the Island. 2 species (*Habrophlebia consighioi* e *Rhithrogena nuragica*) are endemic of Sardinia, 5 species (*Baetis cyrneus*, *Ecdyonurus corsicus*, *Electrogena fallax*, *E. zebrata* e *Habroleptoides modesta*) are endemic of Corsica and Sardinia.

*Indirizzi degli AA.:*

- C. Belfiore - Dipartimento di Zoologia - Via Mezzocannone 8, 80134 Napoli;
- E. Gaino - Istituto di Zoologia - Via Balbi 5, 16126 Genova.



NINO SANFILIPPO & MARIO E. FRANCISCOLO <sup>(1)</sup>

NEW *AFRICOPHILUS* GUIGNOT COLLECTED BY PROF. WALTER ROSSI  
IN THE 1986 - 1987 EXPEDITIONS TO SIERRA LEONE SPONSORED BY  
ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

(*Coleoptera Dytiscidae*)

INTRODUCTION

During his expeditions to Sierra Leone (W. Africa) in 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, sponsored by the Accademia Nazionale dei Lincei, Rome, Prof. W. Rossi collected also a wealth of Gyrinidae and a few Dytiscidae (FRANCISCOLO, 1982; FRANCISCOLO & SANFILIPPO, 1986). Results of his collections were treated in two volumes edited by Accademia dei Lincei (*Ricerche Biologiche in Sierra Leone*, 1982 and 1986). In his new trips of 1986 and 1987 he investigated other areas of difficult access and, following our suggestions, he was enough successful in collecting Dytiscidae in quite peculiar niches.

This paper deals with the genus *Africophilus* Guignot 1947 whereas all other numerous Dytiscidae and Gyrinidae collected in these further trips (always under the sponsorship of the Accademia) shall be treated in a forthcoming volume of « *Ricerche Biologiche* » in Sierra Leone.

The habits of *Africophilus* (so far an exclusively African and madagascan genus) were colourfully described by the late JOYCE OMER - COOPER (1957: "They are poor swimmers and live among the mud and gravel at the edges of rivulets or in damp moss at the sides of waterfalls or trickles down rock faces"; 1965: "They live in small trickles of water on mountain sides where there is algal growth in which they can bury themselves or in mud and gravel at the sides of mountain streams. Only the specialist, knowing where to look, is likely to find them and even then they are difficult to catch as they spring actively in different and unexpected directions, and, being black, are easily lost to sight").

The ten species known hitherto range from Madagascar and Cape Province to Guinea (formerly French Guinea); no species are known from East Africa north of Tanzania; however (OMER COOPER, 1965: 90) the distribution picture of this genus is almost certainly incomplete.

No *Africophilus* is known so far from Sierra Leone.

According to BERTRAND (1972: 57) the genus is specialized for the so-called "gîtes madicoles", whereas HOLMEN (1948: 473) defines it as "hygropetric".

---

(<sup>1</sup>) 26th contribution to the knowledge of Hydradeephaga.



The most specialized, strongly hygropetric species, appear to be strictly localized and are generally caught in few specimens.

W. Rossi collected five specimens only, in three different localities but in almost identical niches, in three males which are safely referable to three new species, and two females, one of them being reasonably referable to its pertinent male of the same locality, the other taken in another locality with no males at all.

We decided to give a description of this female too without naming it, to avoid further confusion in the taxonomy of the genus, thus facilitating its final classification if, as we hope, W. Rossi shall be able to return once more to Sierra Leone and to collect more material. Furthermore, the occasion is welcome for illustrating for the first time the structure of the female genitalia in at least two species and discussing about their bearing for taxonomical purposes.

The three new species do not modify at all the amended generic description of *Africophilus* proposed by OMER COOPER (1957: 183-184; 1969: 461-462); however the lay-out of her key to species required a complete rearrangement to include the three new species described herewith and those described by BILARDO (1976) and HOLMEN (1984).

Accepting ICZN's recommendation n° 72 D all the material is deposited in a Museum (Museo Civico di Storia Naturale G. Doria, Genova).

#### DESCRIPTION OF THE NEW SPECIES

#### *Africophilus walterrossii* n. sp. (figures 1 - 7; 38; 43 - 45)

1 ♂ holotype, labelled "Sierra Leone - Northern Province - between Kania and Sinikoro<sup>(2)</sup>, 11.VI.86, small pools of very warm water on granite slope with tufts of *Afrotrilepis pilosa* (Boeckeler) J. Raynal (Cyperaceae)".

Length 2.78, width 1.68 mm; the maximum width at about the basal third of elytra (general form fig. 38).

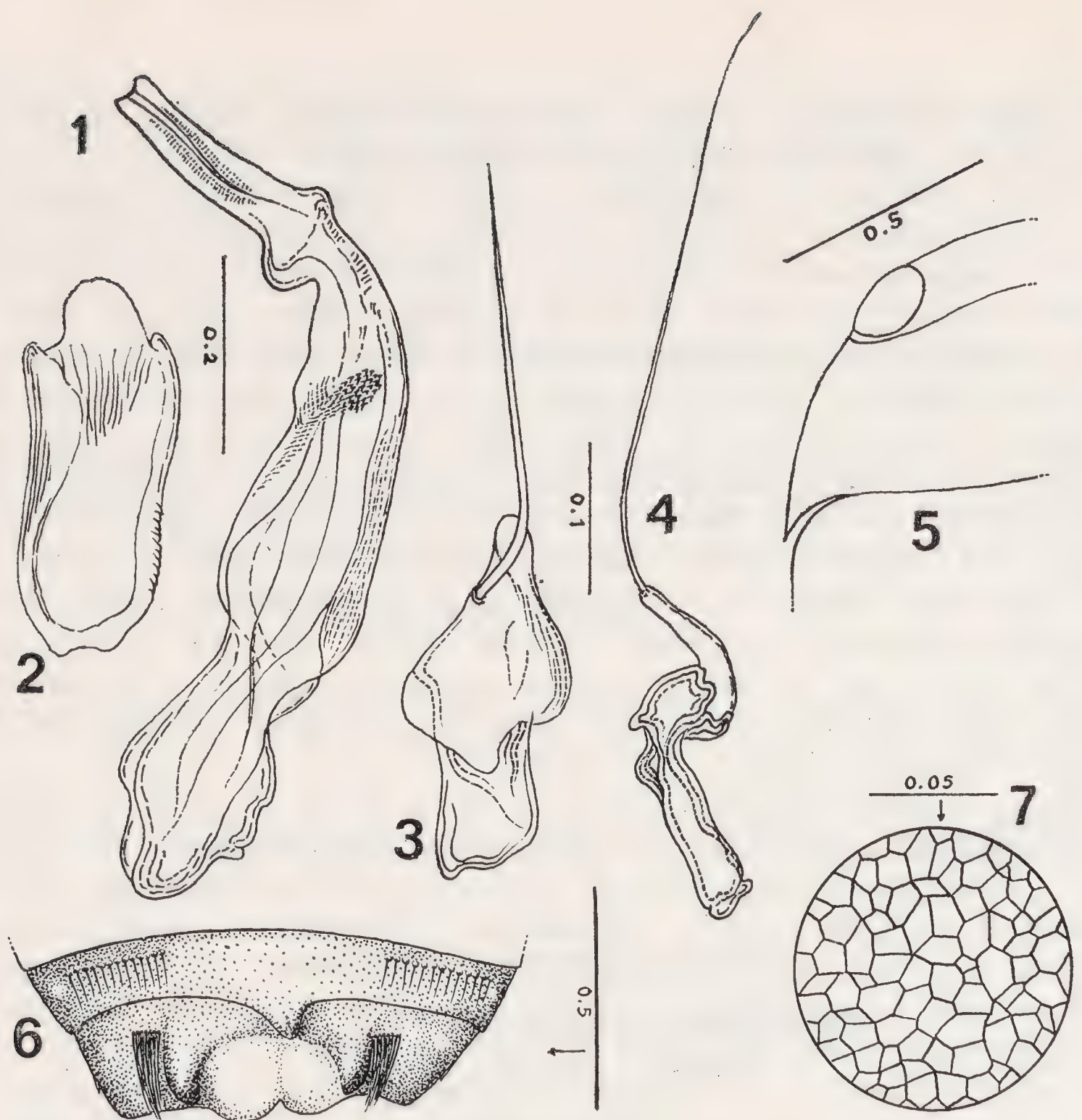
Color deeply piceous black; one yellow - brownish spot at the outer apical margin of each elytron; buccal parts, antennae, anterior part of head (dorsally), the whole mentum and gula and a narrow margin at the sides of elytra yellow to pale - brownish; sides of pronotum, particularly around the posterior angles and the pleural margin, brownish; prosternal apophysis and prosternum dark brown; meso- and metasterna black; elytral epipleural folds pale brown for all their length; metacoxal apophysis reddish - brown; abdominal sterna black with distal border yellow - brownish; the distal depression of the 7th (morphological) abdominal sternum is pale brownish; the two antimerous hooks apically dark; the antimerous groups of bristles yellow. All legs reddish - brown.

Microreticulation of head, dorsally, made out of small, regularly arranged polygonal (mainly pentagonal) meshes, without superimposed shagreen, glossy, not alutaceous at all, behind the eyes and along the posterior margin gradually smaller and somewhat rugose.

The row of punctures behind the anterior margin of pronotum is fused into a slightly impressed and continuous transversal depression, interrupted at middle;

<sup>(2)</sup> The position of Kania and Sinikoro is shown on map fig. 92 in FRANCISCOLO & SANFILIPPO 1986: 31.





Figs. 1-7 — *Africophilus walterrossii* n. sp. (♂): 1 - penis, from left; 2 - tegmen, dorsally; 3 - left parameron; 4 - right parameron; 5 - left portion of the pronotal region; 6 - 6th and 7th (morphological) abdominal sternites; 7 - pattern of meshes of microreticulation at center of left elytron; scales in millimeters.

two deeper and isolated depressions at center. Basal row obsolete, except at sides near the posterior angles; a very small puncture at center of pronotum; meshes of microreticulation neat, pentagonal, irregular, glossy, of same dimensions as those on head. Prosternal apophysis strongly acute and lanceolate (fig. 43). Hind angles of pronotum strongly protruded and acute (fig. 5).

Elytra provided with three longitudinal, obsolete rows of punctures, with vestiges of a parasutural one; at center, between the inner row and suture, the microreticulation is as in fig. 7; no superimposed larger polygonal reticulation; apically the ground reticulation becomes somewhat alutaceous due to closely arranged and irregular punctures and meshes become transversely stretched.

Metasternal sides with glossy, minute and irregularly polygonal reticulation; the meshes become gradually transversely elongate in the posterior half of metacoxae; abdominal sterna polygonally and finely reticulated.

Protarsi with two parallelly arranged suckers on 1st, 2nd and 3rd tarsomera; mesotarsi with 1st and 2nd tarsomera with similar suckers, in the 3rd one the suckers are distally crossing one on another; each sucker is of the type described in FRANCISCOLO 1979: 200 fig. 376 (figs. 44 - 45 hoc opus).



The penis (fig. 1) is of the bent type with straight distal part; tegmen as in fig. 2; left parameron and right parameron as in fig. 3 and 4 respectively; 6th and 7th abdominal sternites as in fig. 6; hooks of the 7th one robust, short; distal margin of the 7th sternite almost symmetrically bilobed, with a preapical, quite shallow semicircular pit. The backward projection of the posterior border of the 6th sternite is short, broad and asymmetrical<sup>(3)</sup>.

A quite peculiar species due to the form of the penis, the absence of superimposed vestiges of a larger reticulation on elytra and the almost symmetrical bilobation of the 7th abdominal sternum.

The species was caught, together with some other Dytiscidae (*Uvatus*, *Laccophilus*, *Copelatus*) in small pools on a very steep granite slope emerging from lowland secondary savannah; pools are found amidst a series of carbonized tufts of the Cyperacea *Afrotrilepis pilosa*; during the dry season the savannah is periodically burnt and fire reaches the sedge on the slope (fig. 54): during the wet season the Cyperaceae grow again on their carbonized tufts (fig. 53) thus retaining water coming from a thin film flowing down the rocky slope and heated by sunlight. W. Rossi reports that the *Africophilus* and *Laccophilus* slowly moving into the film were very difficult to catch once out of the water due to their long jumps.

The species is dedicated to Prof. Walter Rossi, who kindly donated to us the entire set of Hydradeephaga collected by him.

### ***Africophilus cessi* n. sp.**

(figs. 8 - 13; 21 - 28; 39; 41; 49 - 52)

1 ♂ holo-, 1 ♀ allotype, labelled "Sierra Leone - South. Province - near Bo - on a thin film of water flowing down on a steep siliceous slope with algal growth and Graminaceae, 31.IX.1987".

Length ♂ 2.65, ♀ 2.60, width ♂ 1.66, ♀ 1.60 mm; maximum width at about the half of elytra in both sexes; form quite oval (figs. 39, 41).

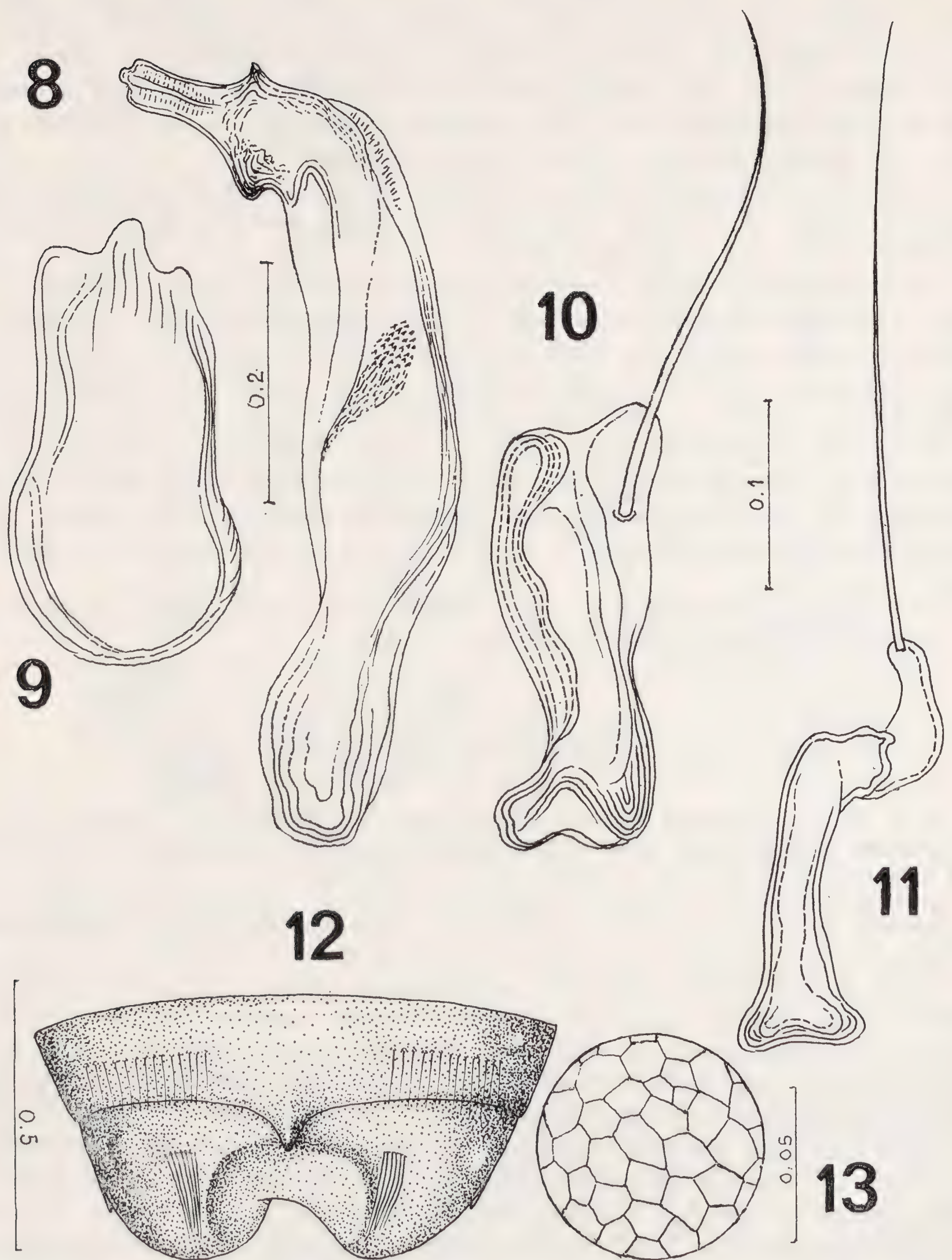
Color deeply black; one small, subtriangular yellow spot at the outer apical margin of each elytron; buccal parts yellow - brown; antennae yellow with the last antennomere dark - brown; anterior part of head, mentum and gula, sides of pronotum, humeral and epipleural margin of elytra brownish; prosternal apophysis and prosternum reddish - brown; epipleural fold of elytra yellow; the entire sternal part black with only the distal margin of abdominal sterna brownish; distal depression of the 7th morphological abdominal sternum pale brown as well as the antimerous groups of bristles. All legs reddish brown.

Microreticulation of head dorsally glossy, irregularly polygonal, without superimposed shagreen, behind the eyes and along the basal margin somewhat smaller and alutaceous.

The row of punctures along the anterior margin of pronotum is double, moderately impressed, briefly interrupted at center; one isolated medial, small and glossy depression at center of pronotum; basal row of punctures feebly impressed, simple, largely interrupted at center where there is a short, semilunar, glossy depression; meshes of microreticulation are neat, irregularly pentagonal, glossy, hardly larger than on head. Hind angles of pronotum protruding, acute.

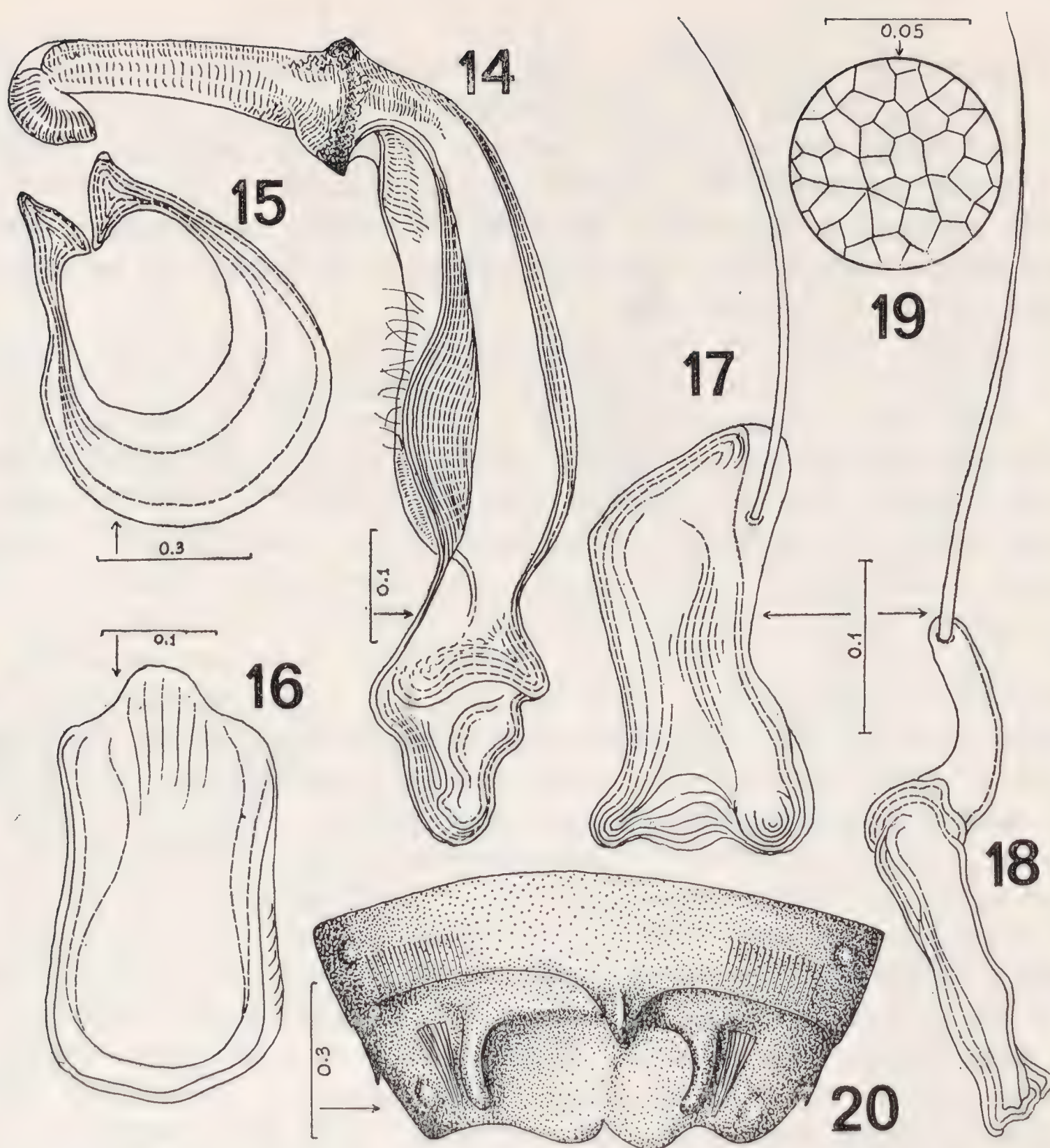
<sup>(3)</sup> Due to an accident in manipulation such a projection got broken after having been drawn.





Figs. 8-13 — *Africophilus cesii* n. sp. (♂): 8 - penis, from left; 9 - tegmen, dorsally; 10 - left parameron; 11 - right parameron; 12 - 6th and 7th (morphological) abdominal sternites; 13 - pattern of meshes of microreticulation at center of left elytron; scales in millimeters





Figs. 14-20 — *Africophilus montalentii* n. sp. (♂): 14 - penis, from left; 15 - gonosomite, dorsally; 16 - tegmen, dorsally; 17 - left parameron; 18 - right parameron; 19 - pattern of meshes of microreticulation at center of left elytron; 20 - 6th and 7th (morphological) abdominal sternites; scales in millimeters.

Prosternal apophysis of a very peculiar form, with the apex strongly acuminate and laterally swaged, its maximum width 2.25 times that of its basal stem at center (fig. 49) <sup>(4)</sup>.

The three elytral rows of punctures are almost entirely obsolete; the microreticulation, at center, between the inner row and the suture, as in fig. 13, glossy, destituted of any trace of a superimposed larger reticulation; apically, the diameter of meshes decreases and a rather densely arranged puncturation gives the surface a subalutaceous shine.

Metasternum with minute, regularly polygonal, glossy meshes; metacoxae with strongly elongate and glossy meshes. Abdominal sterna polygonally and finely microreticulated.

The form and arrangement of the suckers on pro- and mesotarsi is quite peculiar, different from those of *walterrossii* (figs. 51 - 52).

<sup>(4)</sup> Very unfortunately all descriptions of *Africophilus* so far published have failed to mention or to figure these exoskeletal parts which are likely to have a significance in the taxonomy and phylogeny of these waterbeetles.



The penis (fig. 8) of the bent type, has a very short and straight distal part; tegmen as in fig. 9; left and right paramera as in fig. 10 and 11, respectively; the 6th abdominal sternum has a normally developed backward projection but it is unusually symmetrically centered at the middle of the sternum; the 7th abdominal sternum is completely deprived of hooks, the preapical and shallow pit being almost semicircular; the apical margin of such sternum is asymmetrically and characteristically bilobed (fig. 12).

The female, similar in form to the male (fig. 41) is in our opinion safely referable to *cesii* (in spite of the fact that the species present at Bo are represented by two males quite different from one another) mainly for the peculiar form of the prosternal apophysis (fig. 50); the posterior margin of the 7th morphological abdominal sternum (fig. 27) reminds that of *differens* J. Omer Cooper, due to the short, slightly acute medial protuberance; the vulvosclerite ("ovipositor" of BRANCUCCI, 1983, fig. 7: 252), fig. 21, has nine double, bilateral ventral teeth and one apical; the lobes of the ovipositor ("valvulae" of BRANCUCCI, 1983, fig. 6: 252), figs. 22 and 23, are broad, not dorsally bidentate as usually they are in *Laccophilus*<sup>(5)</sup> (BRANCUCCI, 1983 A: 414, fig. 123); paravalviferes as in fig. 24; hemisternites of 8th abdominal sternum as in figs. 25 - 26. Microreticulation at center of elytra, between the inner row of punctures and the suture, as in fig. 28, without superimposed vestigial reticulation.

So far, only *A. differens* J. Omer Cooper, *basilewskyi* Bilardo, *stoltzei* Holmen and *uzungwai* Holmen have males with no hooks at all on the 7th morphological abdominal sternum; *cesii* n. sp. reminds at large *differens* in the form of the penis (though this sclerite is not bent, but straight in *differens*) and in the form of the posterior margin of female 7th morphological abdominal sternum.

It was caught with another *Africophilus* and a bidessine dytiscid tearing off a thin root layer of Graminaceae, Cyperaceae and *Utricularia* encrusting a steep siliceous slope with a thin film of water with algae, along the road from Freetown a few kilometers before Bo in the extreme south of Sierra Leone; the rocks dry completely up during the dry season (fig. 55).

We gladly accept Prof. Walter Rossi's idea to name this species in honour of Prince Federico Angelo Cesi (Rome 1585, Acquasparta 1630), Founder of the Accademia dei Lincei in 1603.

***Africophilus montalentii* n. sp.**  
(figs. 14 - 20; 40; 46 - 48)

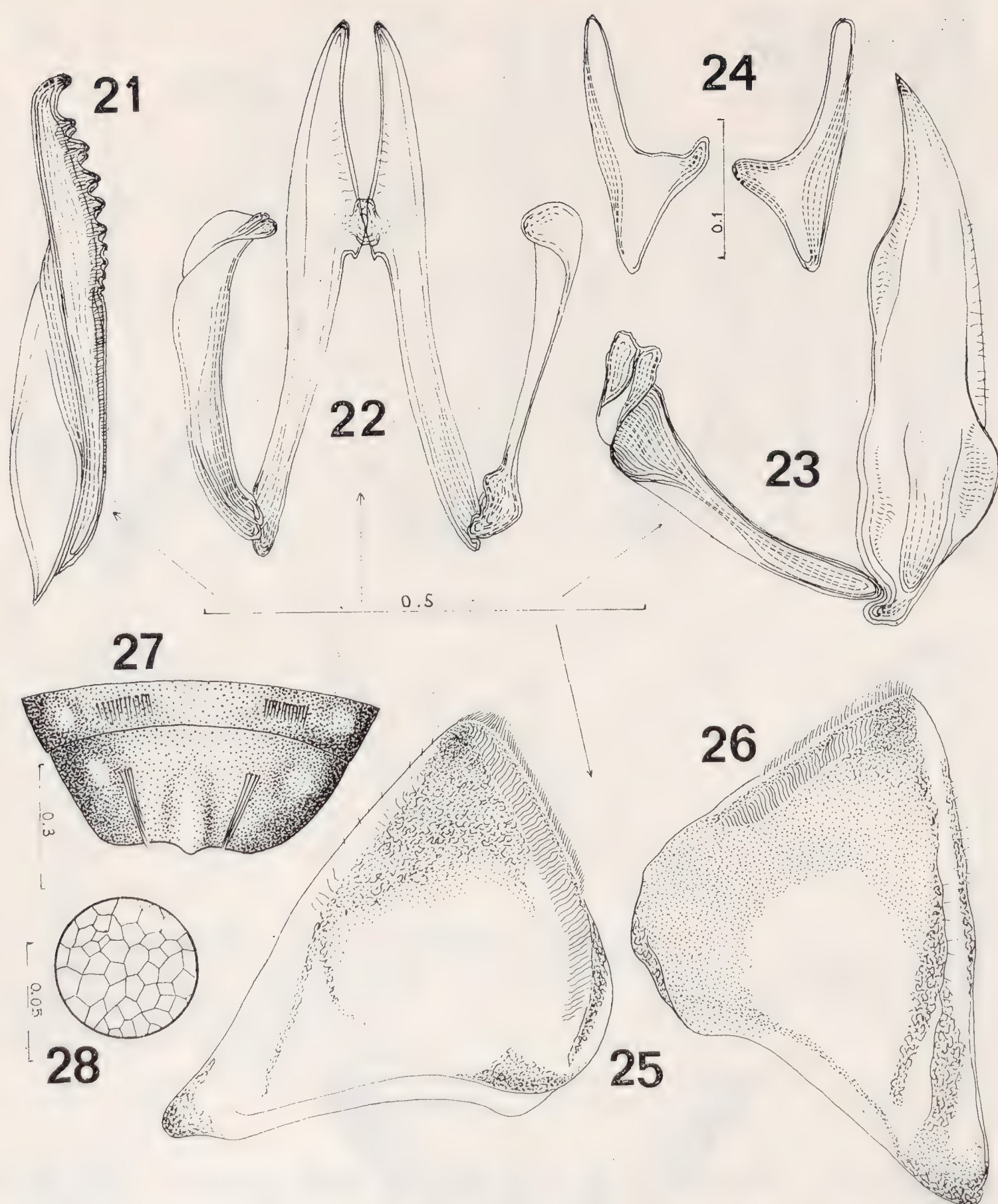
1 ♂ holotype, labelled "Sierra Leone - Southern Province - near Bo - in a thin film of water flowing down on a steep siliceous slope with algal growth and Graminaceae, 31.IX.1987".

Length 3.0, width 1.75 mm; the maximum width shortly before the basal third of elytra (general form fig. 40).

Color more extensively black than in the other two species; a very narrow stripe on frons, clypeus, the sides of pronotum, dark brown; one extremely small yellow spot on the outer apical margin of each elytron; buccal parts, mentum,

(5) For the morphology of the female terminalia in Laccophilinae refer to FRANCISCOLO 1979: 214 and fig. 412-413: 206; the vulvosclerite is not an ovipositor, but a piece modified for perforating and cutting; eggs are then inserted in the cut by the lobes or blades of the ovipositor, though with a technique quite different from that met with in *Ilybius* and other dytiscids.





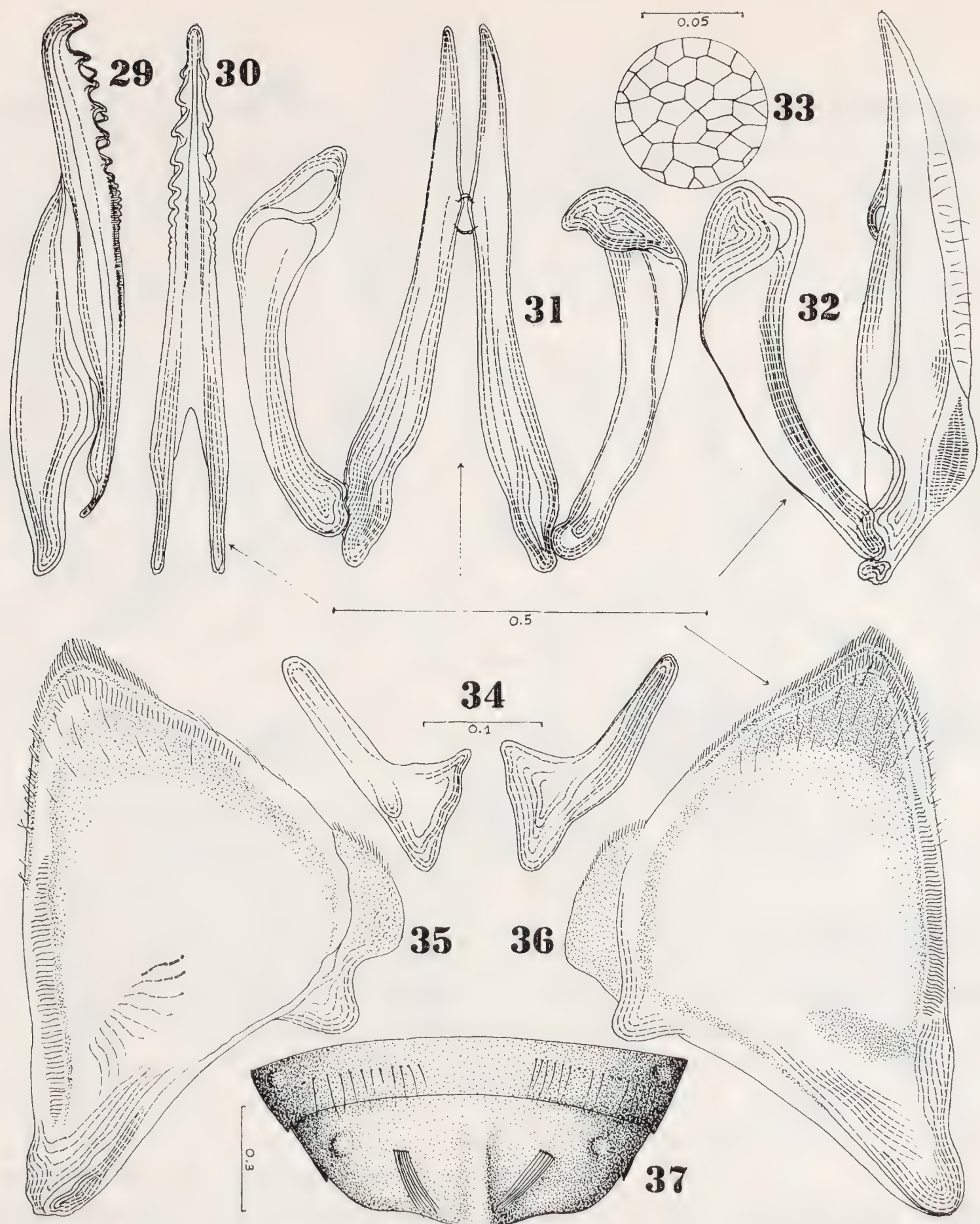
Figs. 21 - 28 — *Africophilus cesii* n. sp. (♀) from Bo, South. Prov., Sierra Leone: 21 - vulvosclerites (ovipositor of BRANCUCCI, 1983: 252) from right; 22 - lobes of ovipositor (valvulae of BRANCUCCI, l.c.) with extensor arms, dorsally; 23 - left lobe of ovipositor with left extensor arm, from right (inner side, laterally); 24 - paravalviferes; 25 - left 8th hemisternite; 26 - right 8th hemisternite; 27 - 6th and 7th (morphological) abdominal sternites; 28 - pattern of meshes of microreticulation at center of left elytron; scales in millimetres.

gula and antennae completely reddish - yellow; legs, hind margin of abdominal sterna and the basal part of epipleural fold, reddish - brown; prosternal apophysis and prosternum dark - brown; meso- and metasternum black; the distal depression of the 7th morphological abdominal sternum brown; the two antimerous hooks and the groups of bristles on such sternum black.

Microreticulation of head, dorsally, consisting of small, regularly arranged, mainly pentagonal glossy meshes which tend to become transversely stretched near and behind the eyes and along the hind margin of head.

The row of punctures behind the anterior margin of pronotum is obsolete and very broadly interrupted at middle; at center of pronotum an extremely small, glossy puncture; the basal row is obsolete as well, largely interrupted at center; at its inner sides before the centre with one deep and one feeble puncture.



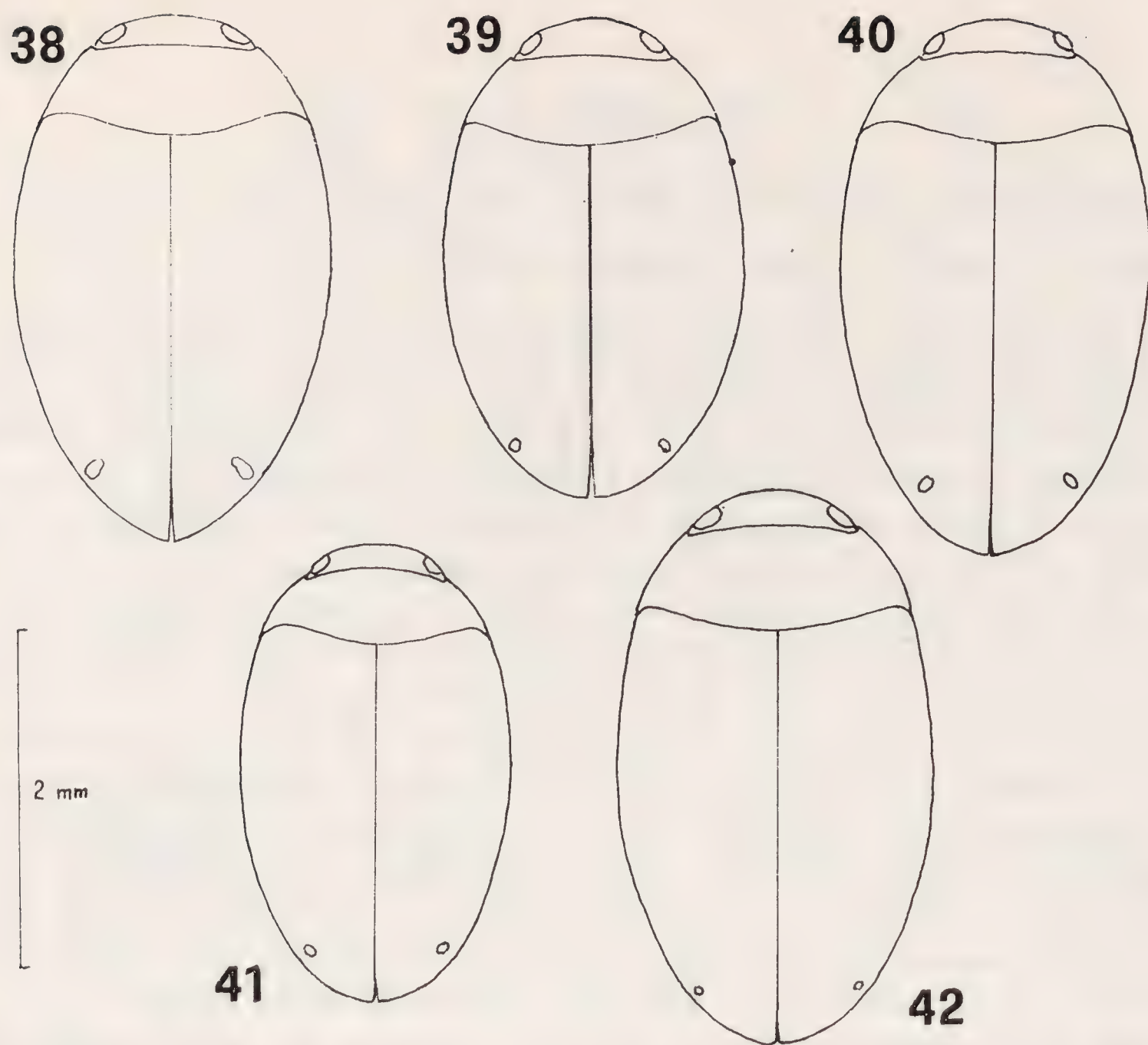


Figs. 29 - 37 — *Africophilus* sp. ♀ from Bathurst Falls, Western Area, Sierra Leone: 29 - vulvosclerite, from right; 30 - same, dorsally; 31 - lobes of ovipositor with extensor arms; 32 - left lobe of ovipositor with left extensor arm, from right (inner side, laterally); 33 - pattern of meshes of microreticulation at center of left elytron; 34 - paravalviferes; 35 - left 8th hemisternite; 36 - right 8th hemisternite; 37 - 6th and 7th (morphological) abdominal sternites; scales in millimeters.

Meshes of microreticulation regularly pentagonal, glossy, of the same size as those on head; along the base of pronotum a narrow strip appears to be more shiny due to the meshes becoming less impressed. Prosternal apophysis as in fig. 46. Hind angles of pronotum strongly protruded and acute.

Elytra provided with the usual three rows of punctures: the inner one largely discontinuous and obsolete; the medial one neater and more continuous; the outer one is entirely obsolete in the first half of elytra and then very deeply impressed in the second half; the microreticulation at center between suture and the inner row glossy, as in fig. 19, without any vestigial superimposed lines or larger reticulation; in the distal half a series of minute punctures, being closer to one another near the apex, render the surface somewhat alutaceous there.





Figs. 38-42 — *Africophilus* habitus (highly diagrammatic): 38 - *walterrossii* n. sp. (♂ holotype); 39 - *cesii* n. sp. (♂ holotype); 40 - *montalentii* n. sp. (♂ holotype); 41 - *A. cesii* n. sp. (♀ allotype), South. Prov., Sierra Leone; 42 - *A. sp.* ♀ from Bathurst Falls, Western Area, Sierra Leone; scale in millimeters.

Metasternal surfaces with glossy, minute, irregularly polygonal reticulation, meshes becoming gradually transversely elongate on metacoxae; abdominal sterna polygonally reticulated, glossy.

Protarsi and mesotarsi (figs. 47-48) with a characteristic arrangement of suckers.

Penis (fig. 14) of the bent and "umbrella handle" type, with its distal part straight; gonosomite as in fig. 15; tegmen as in fig. 16; left and right parameron as in figs. 17-18 respectively; 6th and 7th abdominal sterna as in fig. 20: hooks of the 7th one thin, moderately protruding, delimiting a quite shallow and broad medial pit; the hind margin is asymmetrically bilobed; the backward projection on hind margin of 6th sternum quite protruding and asymmetric.

In the species provided with hooks on the 7th abdominal sternum and with apex of penis reminding the handle of an umbrella (i. e. *nesiotes* Guignot, congener J.O. Cooper, *jansei* J.O. Cooper, *josi* J.O. Cooper) *montalentii* is quite easily distinguished due to the simple, though asymmetric, bilobation of the hind margin of the 7th abdominal sternum and to the straight distal part of penis, whose "umbrella handle" apical fold is short and strongly bent.

For bionomics, refer to the comments regarding *cesii* n. sp.

The species is respectfully dedicated to Prof. Giuseppe Montalenti, Past President, Accademia Nazionale dei Lincei, who constantly exerts his authoritative promotional interest in favour of the biological exploration of Sierra Leone.



**Africophilus** sp. ♀

(figs. 29 - 37; 42)

1 specimen, labelled "Sierra Leone, Western Area - Bathurst Falls, 10.XI.1987".

Length 3.2, width 1.8 mm; maximum width at about the middle of elytra (fig. 42).

The form of meshes of pronotal and elytral (fig. 33) microreticulation (irregularly polygonal) excludes *inopinatus* Guign.; prosternal apophysis, similar to that of *walterrossii* n. sp., excludes *cesii* n. sp., from whose female furthermore it differs for the vulvosclerite having 13 couples of bilateral teeth and one apical (fig. 29 - 30), the form of the lobes of ovipositor (fig. 31 - 32) and of the two hemisternites of 8th morphological urosternum (fig. 35 - 36).

The protruded and acuminate hind angles of pronotum exclude (with other characters) *differens* J.O. Cooper, whereas the form of the 7th abdominal sternum excludes all other species whose female is known (fig. 37).

Judging from its dimensions, it is unlikely that this female belong to *walterrossii* n. sp.; more probably it could be the female of *montalentii* n. sp.; unfortunately no Author, even the most recent ones (BILARDO, 1976; HOLMEN, 1984) gave separately the dimensions of males from those of females; on the other hand, considering the different environment where it was collected, and the significant distances between Bathurst Falls and Kania and Bo, we are induced to think that it belongs to a fourth Sierra Leonian, still undescribed species.

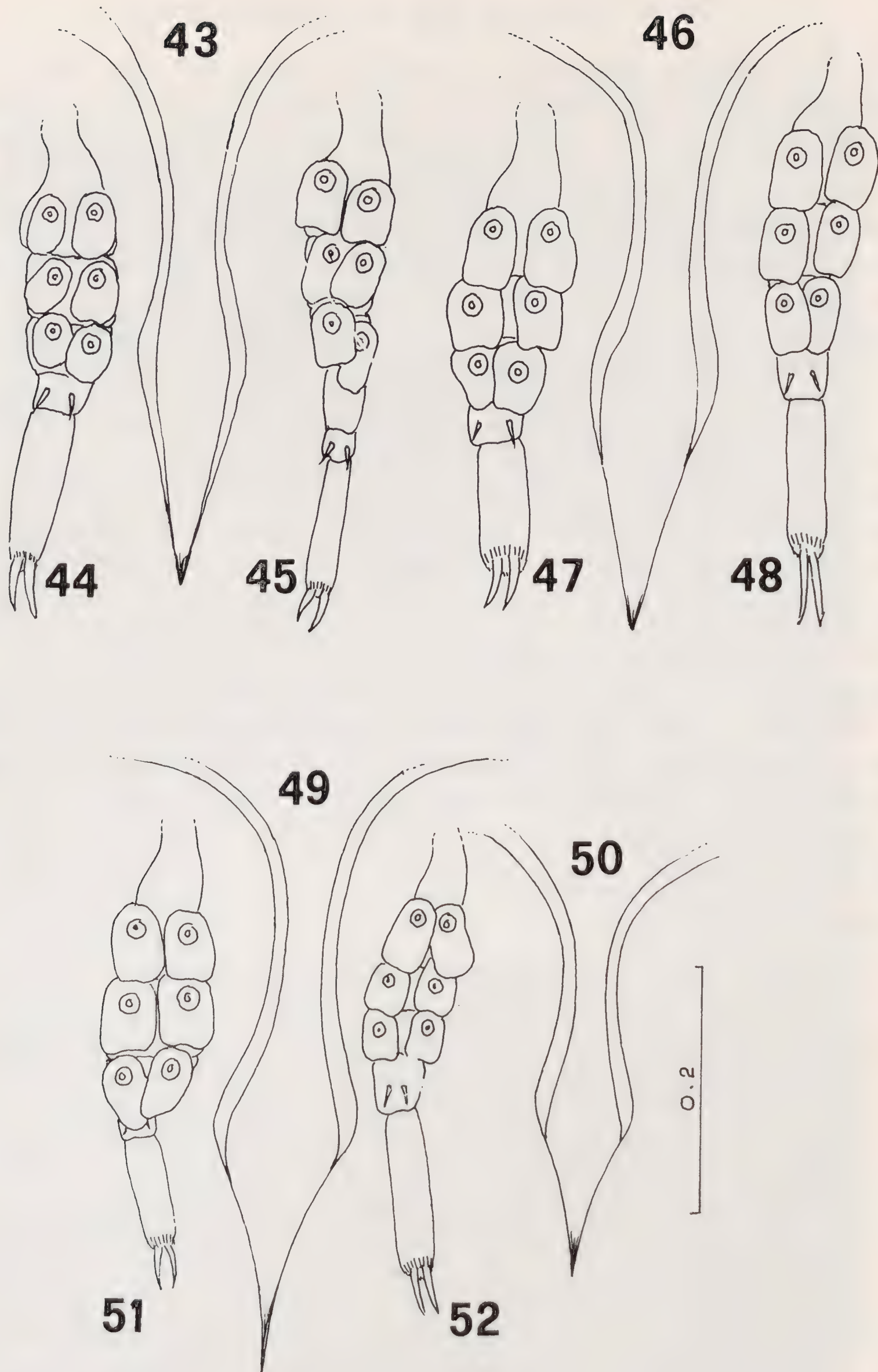
Bathurst Falls originate from an artificial reservoir for water supply of Freetown, surrounded by a rather secondarily forested and relatively protected area; no other dytiscid was found there in association, but only gyrids (*Dineutus*, *Orectogyrus*, *Aulonogyrus*) in the pools at the feet of the waterfalls.

We must await, for its final settlement, to have specimens taken *ex societate maris*.

## REMARKS

The new findings prove once more that *Africophilus* is mainly a hygropetric genus, as correctly stated by BERTRAND, 1972; in countries where there are one or two dry seasons, some species appear to be typical dwellers of temporary habitats, such as are the Bo and Kania localities; the female from Bathurst Falls (a permanently watered place), upon removal of one elytron did show perfectly developed metasternal wings (though this fact, in Dytiscidae, not always is proof that such wings are functional; in a few cases, JACKSON, 1952, 1956, 1956 A, hind wings are fit for flight only for a short time after the emersion from pupal instar) so that apparently *Africophilus* should be able to move by flight into other water niches during the dry season; their poor ability as swimmers (which is proven, besides the direct observation of J. OMER COOPER l.c., by the morphology of their hind legs) is largely compensated by the highly developed ability to jump when out of water (the jump is enhanced by the great development of metafemora and metatrochanteres, with a particular triggering coaptation between the tip of the trochanter and the longer of the two hind tibial spurs when the hind legs are cocked before jump); the larvae, according to BERTRAND, 1972: 120-212, figs. 58 - 59, have extremely short urogomphi (unlike *Laccophilus*, *Philaccolus*, *Neptosternus*) and very robust and strongly unguiculate legs, with a general form stout and short, typical of the "larves marcheuses" of Bertrand. At least in the Kania station, subject to periodical fires and total dessiccation, nymphosis probably takes place into the columnar carbonized tufts of *Afrotrilepis*.





Figs. 43 - 52 — *Africophilus*: 43 - *walterrossii* n. sp., ♂ prosternal apophysis; 44 - plantar view of protarsus, same; 45 - same, mesotarsus; 46 - *montalentii* n. sp. ♂, prosternal apophysis; 47 - plantar view of protarsus, same; 48 - same, mesotarsus; 49 - *cesii* n. sp., prosternal apophysis of male; 50 - same, of female; 51 - same, plantar view of ♂ protarsus; 52 - same, mesotarsus; scale in millimeters.



## KEY TO THE SPECIES (♂ ♂ ONLY) OF AFRICOPHILUS

The following key necessarily is aimed to render the new species herewith described more readily identifiable but, unfortunately, it is not yet possible to treat the genus with a modern cladistic approach; due to the insufficient information supplied by the original descriptions, which are hardly comparable to one another (some Authors, e.g. GUIGNOT, 1951, 1959 and HOLMEN, 1984, did not even describe or figure the paramera) a modern cladistic treatment would require the revision and redescription of all known species, a task which is not in the scope of this paper.

Some important or new characters, never considered by previous Authors, are likely to be of aid in separating species (arrangement and form of suckers in male pro- and mesotarsi; paramera; prosternal apophysis in both sexes, extensively used by BRANCUCCI, 1983 A for *Laccophilus*; vulvosclerite; lobes of ovipositor; paravalviferes; hemisternites of the 8th abdominal sternum in females) and need to be checked in all known species.

Furthermore, it is hard to identify natural species - groups at this stage; unfortunately, the type species (*inopinatus* Guign.) was described upon a unique female and will never be correctly referable to the pertinent male until other females shall be taken in association with their presumable males; it has necessarily to stay in an incertae sedis status.

Apomorphies are however clearly detectable, e.g. the umbrella handle - like penis; the hooks on the 7th abdominal sternum, associated generally with asymmetrical indentations on the posterior margin of such a sclerite; the hind angles of pronotum sharply pointed and protruded; so that *differens* J. Omer Cooper would appear as showing the most plesiotypic characters in the genus.

Under the circumstances, a key to the females is at all unpracticable and, even for males, in a few cases it is hard to find significant dichotomies except with reference to the shape of penis.

- 1 (15) Meshes of microreticulation on pronotum and on the first half of elytra more or less irregularly polygonal (figs. 7, 13, 19, 28, 33 hoc opus).
- 2 (16) The pit at the posterior margin of the 7th morphological abdominal sternum always more or less widely circular and constantly broader than long (fig. 533 in GUIGNOT, 1959: 591; figs. 1 - a, 2 - a, 3 - a, 4 - a, 5 - a in OMER COOPER, 1969: 464, 466; fig. 1 in BILARDO, 1976: 189; figg. 2, 6 in HOLMEN, 1984: 474-475; figs. 6, 12, 20 hoc opus). Penis never spatulate apically (figs. 1 - d, 2 - d, 3 - d, 4 - d, 5 - c - d in OMER COOPER l.c.; fig. 3 in BILARDO l.c.; figs. 3, 7 in HOLMEN l.c.; figs. 1, 8, 14 hoc opus).
- 3 (14) Hind angles of pronotum strongly protruded, pointed, acute (fig. 5 hoc opus); hind margin of 7th morph. abd. sternum asymmetrically lobed or variously excised, never symmetrically bisinuate (figs. 1 - a, 2 - a, 3 - a, 4 - a in OMER COOPER, 1969: 464; fig. 1 in BILARDO, 1976: 189; figs. 2 and 6 in HOLMEN, 1984: 474-475); penis strongly bent at its middle, either distally straight (figs. 1 and 8, hoc opus) or more or less curved in form of an umbrella handle (fig. 14 hoc opus; figs. 1 - d, 2 - d, 3 - d, 4 - d in OMER COOPER, l.c.) or bent but apically more or less globose (fig. 3 in BILARDO, l.c.; 3 and 7 in HOLMEN, l.c.).
- 4 (11) Two more or less developed antimerous hooks surrounding the medial, sub-semicircular pit on the 7th morph. abd. sternum (figs. 6 and 20, hoc opus; figs. 1 - a, 2 - a, 3 - a, 4 - a in OMER COOPER, l.c.).
- 5 (8) Distal part of penis "S"-shaped and terminating apically in form of an umbrella handle (figs. 1 - a, 2 - a, 3 - a, 4 - a in OMER COOPER, l.c.); more or less visible, irregularly directed fine lines superimposed on the ground microreticulation, especially on elytra.
- 6 (7) The asymmetrical indentations on the posterior margin of the 7th morph. abd. sternum are not less than two.





Fig. 53 — The site where *Africophilus walterrossii* n. sp. was collected; rainy season (10.VI. 1986); tufts of *Afrotrilepis pilosa* (Boeckeler) J. Raynal (Cyperaceae) growing on their bases, carbonised by periodical fires. Between Kania and Sinikoro, N. Prov. Color slide by W. Rossi.





Fig. 54 — The same site of fig. 53, during the dry season (23.XI.1984). Color Slide by W. Rossi.

- Length 2,6 - 3,0 mm; penis as in fig. 1 - d, OMER COOPER, l.c.; Madagascar, West, East and Southern Africa . . . . . *nesiotes* Guignot 1951: 48
- Length 2,8 mm; as in fig. 2 - c - d, OMER COOPER, l.c.; Malawi . . . . . *congener* J. Omer Cooper 1969: 463
- Length 3,22 - 3,50 mm; penis as in fig. 3 - c - d in OMER COOPER, l.c.; a very characteristic right parameron, fig. 3 - e, l.c.; Nigeria . . . . . *jansei* J. Omer Cooper 1957: 184
- 7 (6) Only one deep, asymmetrical indentation at the posterior margin of the 7th morph. abd. sternum. Penis as in fig. 4 - c - d in OMER COOPER, l.c. Length 3,25 - 3,40; Nigeria . . . . . *josi* J. Omer Cooper 1969: 465
- 8 (5) Distal part of penis straight, either definitely truncate (figs. 1 and 8, hoc opus) or very abruptly bent apically in form of an umbrella handle (fig. 14 hoc opus), never "S" shaped. No superimposed fine lines or larger reticulation on the ground microreticulation (figs. 7 and 19) on pronotum and elytra.
- 9 (10) Length 2,78, width 1,68 mm; form perfectly oval (fig. 38 hoc opus); penis apically truncate (fig. 1 hoc opus); hooks of the 7th morph. abd. sternum short and large (fig. 6, hoc opus); left parameron as in fig. 3, hoc opus. Sierra Leone, Northern Province . . . . . *walterrossii* n. sp.
- 10 (9) Length 3,0, width 1,75 mm; form as in fig. 40 hoc opus, more attenuated posteriorly; penis apically bent as in fig. 14 h.o.; hooks of the 7th morph. abd. sternum (fig. 20 h.o.) thin and long; left parameron as in fig. 17 h.o. Sierra Leone, Western Area . . . . . *montalentii* n. sp.
- 11 (4) No antimerous hooks, but a more or less wide and semicircular pit on the 7th morph. abd. sternum (fig. 12 h.o.; fig. 1 in BILARDO, 1976: 189; figs. 2 and 6 in HOLMEN, 1984: 474-475).
- 12 (13) There is a more or less evident series of lines and larger reticulation superimposed on the polygonal ground microreticulation on elytra; penis apically strongly or feebly bent and terminating into a subglobose apex (fig. 3 in BILARDO, 1976: 189; figs. 3 and 7 in HOLMEN, 1984: 474-475). Backward projection of the 6th morph. abd. sternum asymmetrically emerging; more than one asymmetrical indentation on the hind margin of the 7th morph. abd. sternum (fig. 1 in BILARDO, l.c.; figs. 2 and 6 in HOLMEN, l.c.).
- Length 2,9 - 3,3 mm; penis as in fig. 3, BILARDO, l.c. Tanzania. . . . . *basilewskyi* Bilardo 1976: 188





Fig. 55 — The site where *Africophilus cesii* n. sp. and *montalentii* were collected (Southern Province, near Bo, along the road Freetown - Kenema), 31.IX.1987; *Nemum spadiceum* (Cyperaceae) in foreground. Color slide by W. Rossi.

- Length 2,7 - 3,2 mm; penis as in fig 3, HOLMEN, l.c. Tanzania. . . . . 473
- Length 3,1 - 3,3 mm; penis as in fig. 7, HOLMEN, l.c. Tanzania. . . . . *stoltzei* Holmen 1984: 473
- Length 3,1 - 3,3 mm; penis as in fig. 7, HOLMEN, l.c. Tanzania. . . . . *uzungwai* Holmen 1984: 474
- 13 (12) No vestigial lines or larger reticulation superimposed on the polygonal ground microreticulation of elytra (fig. 13 h.o.); penis with a short truncate apex (fig. 8, h.o.); backward projection of the 6th morph. abd. sternum symmetrically emerging; one unique, deep, characteristically asymmetric indentation at the hind margin of the 7th morph. abd. sternum (fig. 12, h.o.). Length 2,65 (♂) - 2,60 (♀) mm. Sierra Leone, Southern Province . . . . . *cesii* n. sp.
- 14 (3) Hind angles of pronotum not posteriorly expanded, acute but not pointed (fig. 5 - g in OMER COOPER, 1969: 466); hind margin of the 7th morph. abd. sternum perfectly symmetrically bisinuate (fig. 5 - a, l.c.); penis straight, with a short and transversely truncate apex (fig. 5 - c - d, l.c.). Length 2,2 - 2,5 mm. Nigeria . . . . . *differens* J. Olmer Cooper 1969: 466
- 15 (1) Meshes of microreticulation on pronotum and first half of elytra elongate (the female only is known). Length 3,1 mm. Ivory Coast. . . . . *inopinatus* Guignot 1947: 164 (6)
- 16 (2) The pit on the 7th morph. abd. sternum is narrow, much longer than wide, with no antimerous hooks at its sides; posterior margin of such sternum symmetrically emarginated at its center (fig. 532 in GUIGNOT, 1959: 591); penis apically straight and overtly spatulate (fig. 534 in GUIGNOT, 1959: 592). Length 2,3 - 3,4 mm. Madagascar . . . . . *pauliani* Legros 1950: 53

## REFERENCES

- ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI, 1982 - Ricerche biologiche in Sierra Leone - Quaderno N. 255 - *Problemi attuali di scienza e cultura - Sezione: Missioni ed Esplorazioni*, VIII: 117 pp. - Roma.
- , 1986 - Same title (Part 2.) - Quaderno N. 260 - *Same series*, X: 207 pp.

(6) This is the type species but it is still an incertae sedis one.



- BERTRAND H.P.I., 1972 - Larves et nymphes des Coléoptères aquatiques du globe - *Imprimerie F. Paillart*, Paris, 804 pp., 561 figs.
- BILARDO A., 1976 - 13. Coleoptera Dytiscidae in *Miss. ent. Mus. Roy. Afr. centr. aux Monts Uluguru, Tanzanie* - *Rev. Zool. afr.*, 90 (1): 190-199, 5 figs.
- BRANCUCCI M., 1983 - A new genus of the subfamily Laccophilinae (Coleoptera, Dytiscidae) - *Aquatic Insects*, 5 (4): 251-254, 7 figs.
- , 1983 a - Révision des espèces est-paléarctiques, orientales et australiennes du genre *Laccophilus* (Col. Dytiscidae) - *Ent. Arb. Mus. Frey*, Tutzing, 31/32: 241-426, 207 figs., 2 maps.
- FRANCISCOLO M.E., 1979 - Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae - Fauna d'Italia - *Calderini*, Bologna, 14: 1-804, 2235 figs.
- , 1982 - Some new records of Gyrinidae (Coleoptera) from Sierra Leone - in: *Ricerche biologiche in Sierra Leone* - *Accad. naz. Lincei*, Quad. N. 255: 63-81, 82 figs.
- FRANCISCOLO M.E. & N. SANFILIPPO, 1986 - Gyrinidae and Dytiscidae collected in Sierra Leone (1982, 1983, 1984) by Dr. W. Rossi (Col. Hydradephaga) - *Ibidem*, Quad. N. 260: 11-36, 92 figs., 2 pl.
- GUIGNOT F., 1947 - Vingt-quatrième note sur les Hydrocanthares. Dytiscides nouveaux ou peu connus de l'Afrique occidentale - *Bull. Soc. ent. France*, Paris (déc. 1947): 162-165.
- , 1951 - Trente-cinquième note sur les Hydrocanthares. Nouvelle espèces de Dytiscides et Gyrinides de Madagascar - *Nat. Malgache*, Tananarive, 3 (1): 47-50, 1 fig.
- , 1959 - Revision des Hydrocanthares d'Afrique - Deuxième partie - *Ann. Mus. r. Congo Belge*, Série in 8°, Sc. zool., 78: 323-648, figs. 294-572.
- HOLMEN M., 1984 - Two new species of *Africophilus* Guignot from Tanzania (Coleoptera: Dytiscidae) - *Ent. scand.*, 15: 473-476, 8 figs.
- JACKSON D.J., 1952 - Observation on the capacity of flight of water beetles - *Proc. r. ent. Soc. London* (A), 27: 57-70, 3 figs.
- , 1956 - Observations on flightless water beetles - *Journ. Linn. Soc. (Zool.)* - London, 43: 18-42.
- , 1956 a - Dimorphism of the metasternal wings in *Agabus raffrayi* Shp. and *A. labiatus* Brahm and its relation to capacity for flight - *Proc. r. ent. Soc. London* (A), 31- 1-11, 10 figs.
- LEGROS C., 1950 - Un Laccophilinae nouveau de Madagascar - *Nat. Malgache* - Tananarive, 2 (1): 53-55, 2 figs.
- OMER COOPER J. & OMER COOPER J., 1957 - *Africophilus jansei* n. sp. A beetle of the family Dytiscidae from Swaziland and the Eastern Cape Province of South Africa - *J. ent. Soc. Soc. S. Afr.* - Cape Town, 20 (1): 183-186, 2 figs.
- OMER COOPER J., 1965 - *Coleoptera*: Dytiscidae (A review of the Dytiscidae of Southern Africa being the results of the Lund University Expedition 1950-1951, with which are incorporated all other records known to the author) - *South African Animal Life* - Stockholm, 11: 59-214, 64 figs.
- , Notes on some little known species of *Africophilus* Guign. (Coleoptera: Dytiscidae) with the description of three new species - *J. ent. Soc. S. Afr.*, Cape Town, 32 (2): 461-467, 5 groups of figs.

## RIASSUNTO

*Nuovi Africophilus raccolti dal Prof. Walter Rossi durante le spedizioni 1986-1987 in Sierra Leone promosse dall'Accademia Nazionale dei Lincei (Coleoptera Dytiscidae).*

Si descrivono tre n. sp. di *Africophilus* (*walterrossii*, *cesii*, *montalentii*) di ambienti igro-petrici della Sierra Leone, con notizie sull'apparato copulatore femminile del genere e con una chiave analitica per la determinazione dei maschi.

## ABSTRACT

Three n. sp. of *Africophilus* are described (*walterrossii*, *cesii*, *montalentii*) from hygropetric niches of Sierra Leone (Western Africa) with some notes on the female terminalia of the genus and with a key for the identification of males.

*Addresses of the AA.:* N. Sanfilippo, Via Domenico Chiodo 9 C/7, 16136 Genova (Italy).  
M.E. Franciscolo, Corso Firenze 44, 16136 Genova (Italy).



STEFANO ZOIA

*EOCATOPS GARDINII* N. SP. E NUOVI DATI SU ALCUNI CATOPIDI  
DELLA TURCHIA ORIENTALE

(*Coleoptera*)

Di ritorno da una campagna di ricerca nel vicino oriente, l'amico Gardini mi ha fatto omaggio, fra l'altro, di un piccolo lotto di *Coleoptera Catopidae* raccolti in una cavità naturale sita sull'isola di Aktamar, nella parte meridionale del lago di Van (Turchia orientale).

La grotta, relativamente umida e di breve sviluppo, è in buona parte in condizioni di penombra ed è frequentata da uccelli che lasciano sparso sul suolo un discreto quantitativo di guano. In questo ambiente sono state trovate due differenti specie di *Eocatops* (*E. cfr. ophidianus* Szymczakowski ed *E. gardinii* n. sp.), confermando precedenti osservazioni relative agli ambienti frequentati da alcuni rappresentanti di questo genere.

La descrizione di *E. gardinii* n. sp. mi ha portato a rivedere alcune specie di *Eocatops* e in particolare *E. turcicus*, quello sistematicamente più vicino alla nuova specie, che era stato sommariamente descritto e raffigurato da COIFFAIT, 1959. Ho potuto esaminare l'holotypus ♂, a mia conoscenza l'unico esemplare noto di questa specie, e ho quindi reputato opportuno farne una descrizione più accurata e confacente alle attuali necessità della sistematica di questo gruppo di animali.

Oltre alla descrizione della nuova specie, ritengo opportuno fornire in questo lavoro alcuni dati relativi agli altri Catopidi ritrovati da Gardini sull'Isola di Aktamar e quelli che si riferiscono ad alcune specie raccolte nella Turchia Nord-orientale e comunicatemi anni addietro dall'amico Stanislav Vit di Ginevra. Salvo diversa indicazione, il materiale oggetto di questa nota si intende conservato nella collezione dell'Autore.

Desidero ringraziare la Dr. Nicole Berti (Museo Parigi) per l'invio dei tipi di *Eocatops turcicus*, *E. pelopis* e *Fissocatops divaricatus*.

*Eocatops turcicus* Coiffait, 1959

Turquie Antalya, Korkuteli, H. Coiffait 7.V.55 - Museum Paris 1985. Coll. H. Coiffait - Holotype.

Come detto nell'introduzione, si rende necessaria una più accurata descrizione di questa specie a integrazione e parziale correzione di quanto pubblicato da COIFFAIT (1959).



*Descrizione dell'Holotypus* — Lunghezza del corpo a capo reclinato mm 3.53. Protorace lungo mm 0.96, largo mm 1.69; elitre lunghe mm 2.44, larghe insieme mm 1.84. Aspetto generale come in fig. 1, normalmente convesso; colore bruno con capo, zona discale e anteriore del protorace e parte anteriore della zona suturale delle elitre più scure. Capo con fine punteggiatura sparsa e breve pubescenza dorata e coricata. Occhi ben sviluppati. Antenne (fig. 10) di colore bruno uniforme: 1° antennumero più largo e appena più lungo del 2°, 3° del doppio più lungo che largo, 4° e 5° distintamente più lunghi che larghi, 6° appena trasverso, 7° conico, circa così largo che lungo, 8° circa 3 volte più largo che lungo e più largo della base del 9°, 9° e 10° appena trasversi, 11° più del doppio più lungo del precedente. Punteggiatura del protorace più forte di quella del capo e allineata in brevi striole trasversali confluenti. Lati del protorace ristretti in avanti con una curvatura regolare, la massima larghezza presso la base; bordo distale appena incurvato in avanti, quello basale sinuato ai lati; angoli basali quasi retti, ben marcati e appena arrotondati. Massima larghezza delle elitre subito dietro agli omeri, lati regolarmente arcuati, debolmente sinuati distalmente. Angolo suturale appena sporgente e brevemente arrotondato. Punteggiatura delle elitre relativamente forte, allineata in nette striole trasversali: nella zona mediana dell'elitra si contano circa 4.5 striole in uno spazio pari alla distanza massima tra la sutura e la stria suturale; questa ben marcata, bruscamente ravvicinantesi alla sutura nel terzo distale dell'elitra e raggiungente l'angolo suturale; sono presenti tracce di strie longitudinali. Pubescenza, come quella del protorace, breve, dorata e coricata. Zampe relativamente gracili e corte; mesotibie visibilmente incurvate, metatibie rettilinee. Protarsi lunghi quasi come le protibie, dilatati; il primo tarsomero più stretto della sommità della protibia (fig. 9).

Edeago (figg. 5 e 6) lungo mm 0.98, leggermente arcuato in senso dorso-ventrale. La curvatura dorsale è interrotta distalmente da un piccolo gradino (fig. 8). Sono inoltre presenti due brevi pelli in posizione dorso-laterale e asimmetrica; l'apice, arrotondato, si prolunga in avanti con una breve prominente (fig. 7). Parameri robusti e arcuati nel terzo distale: purtroppo la parte terminale di entrambi i parameri è rotta e non è quindi possibile distinguere esattamente la forma né essere certi della loro armatura setale (5 setole?). Endofallo armato di due fascie di brevi denti appena sclerificati; altre micro-pieghe a forma di denti ma quasi non sclerificate sono presenti nella parte basale del sacco interno che eccede di molto la lunghezza del tegmen. Non è possibile esaminare il 10° urite poiché di questo, estroflesso e ancora unito all'addome, non rimane che la parte basale.

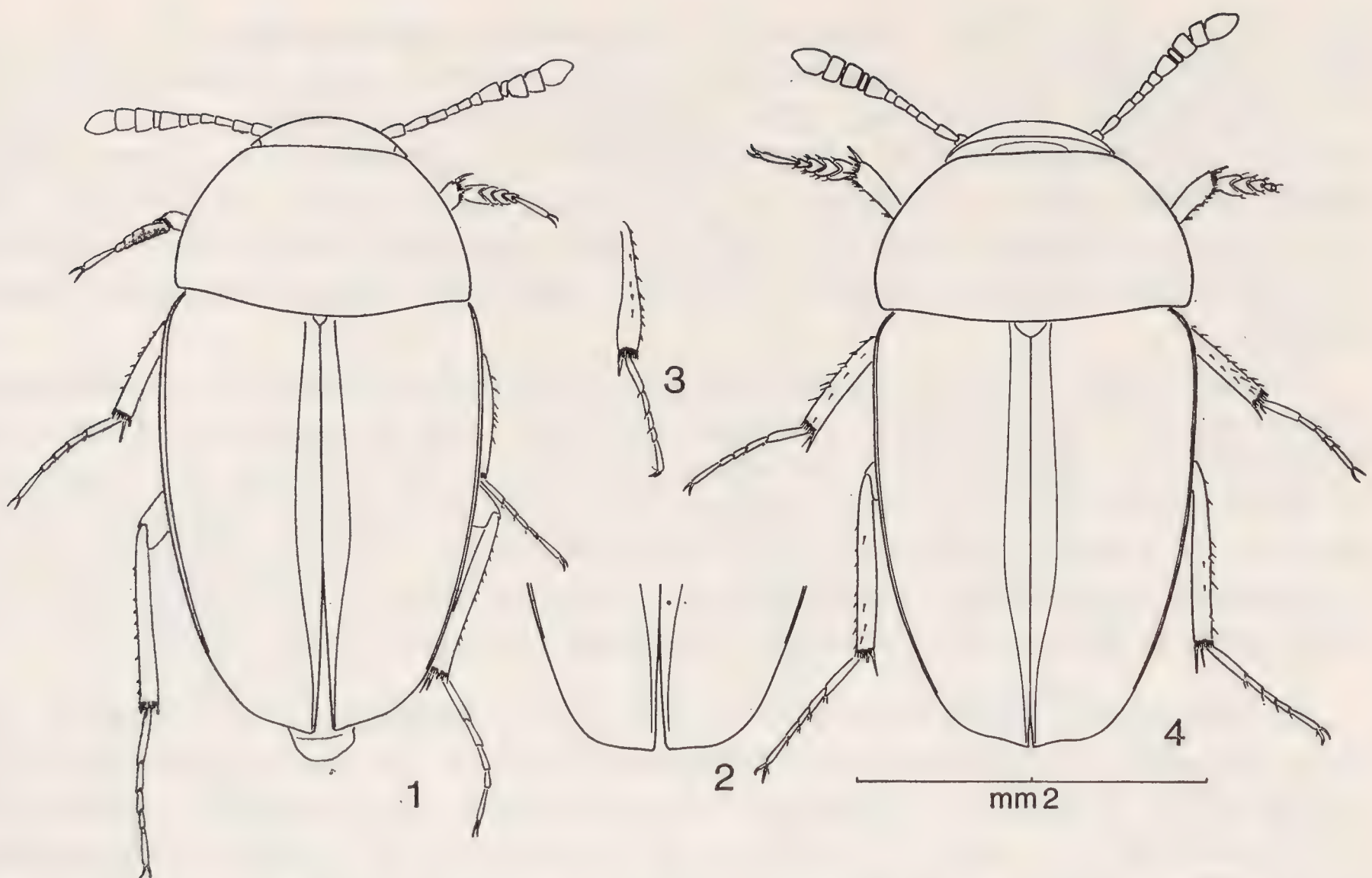
### ***Eocatops gardinii* n. sp.**

*Diagnosi* — Un *Eocatops* affine a *E. turcicus* Coiffait (Turchia d'Asia) e *pelopis* Reitter (Balcani) ma da questi distinto principalmente per l'aspetto generale più largo e meno convesso (particolarmente del pronoto), per la forma dell'apice elitrare e per la conformazione delle antenne.

*Serie tipica* — Holotypus ♂: Van Gölü (Turchia orient.) Is. Aktamar (in grotta) 6/7.VIII.1987, G. Gardini leg. (coll. Zoia, Genova).

*Paratipi* — Van Gölü (Turchia orient.) Is. Aktamar (in grotta) 6/7.VIII.1987, G. Gardini leg. (1 ♀ coll. Mus. Milano; 1 ♀ coll. Zoia, Genova).





Figg. 1 - 4 - *Eocatops turcicus* Coiffait: 1. habitus dell'olotipo ♂; *E. pelopis* Reitter: 2. parte apicale delle elitre dell'olotipo ♂; 3. mesotibia e mesotarso destri dell'olotipo ♂; *E. gardinii* n. sp.: 4. habitus dell'olotipo ♂.

*Descrizione dell'Holotypus* — Lunghezza del corpo a capo reclinato mm 3.48. Protorace lungo mm 0.96, largo mm 1.81; elitre lunghe mm 2.48, larghe insieme mm 1.85. Aspetto generale (fig. 4) piuttosto largo e poco convesso, colore bruno con capo, zona discale e anteriore del protorace, zona prossimale e suturale delle elitre più scure. Capo con fine punteggiatura sparsa e breve pubescenza dorata e coricata. Occhi ben sviluppati. Antenne di colore bruno con gli antenomeri 7°, 9° e 10° più scuri, relativamente brevi (non raggiungenti la base del protorace se piegate all'indietro), articoli del funicolo decisamente larghi e piatti; 1° antennumero nettamente più grande del 2° e questo appena più lungo del 3°, 4 e 5° più lunghi che larghi, 6° appena trasverso, 7° conico e circa così lungo che largo, 8° circa 2.5 volte più largo che lungo, 9° e 10° trasversi, 11° lungo più del doppio del precedente. Punteggiatura del protorace più forte di quella del capo, densa e allineata in brevi e confluenti striole trasversali, irregolari e poco marcate. Lati del protorace decisamente ristretti in avanti, appena ristretti in addietro, la massima larghezza si trova nel quarto basale ed è circa pari alla larghezza delle elitre; angoli anteriori largamente arrotondati, quelli posteriori formanti un angolo ottuso, ben marcati ma arrotondati; base nettamente sinuata ai lati, bordo distale leggermente incurvato verso l'interno. Elitre appena ristrette in avanti, gradualmente in addietro, la massima larghezza subito dietro agli omeri; lati bruscamente ristretti e sinuati all'apice; angolo suturale acuto, leggermente sporgente e non arrotondato (fig. 17). Punteggiatura delle elitre relativamente forte, allineata in nette striole trasversali: nella zona mediana dell'elitra si contano circa 4.5 striole in uno spazio pari alla distanza massima tra la sutura e la



stria suturale; quest'ultima ben marcata, bruscamente ravvicinantesi alla sutura nel terzo distale dell'elitra e raggiungente l'angolo suturale; sono presenti tracce di strie longitudinali. Pubescenza, come quella del protorace, breve, dorata e coriata con qualche sparso pelo eretto sul declivio apicale dell'elitra. Zampe relativamente gracili e corte; protarsi (fig. 18) lunghi quasi quanto la protibia, dilatati, il primo tarsomero poco più stretto della larghezza massima della protibia; mesotibie moderatamente arcuate, metatibie rettilinee; meso e metatarsi lunghi e gracili.

Edeago (figg. 12 e 13) lungo mm 0.97, leggermente arcuato e gradualmente ristretto verso l'apice; questo presenta due brevi peli in posizione dorso-laterale, i lati sono arrotondati e la punta, arrotondata, si prolunga in avanti con una breve prominente (fig. 15); la regolare curvatura dorsale è interrotta distalmente da un piccolo gradino (fig. 14). Parameri robusti e arcuati nel terzo distale, armati di cinque setole equidistanti in posizione distale interna (fig. 11). Endofallo armato di due fasci di denti sclerificati. 10° urite come in fig. 16.

*Descrizione dei paratipi e variabilità* — I due esemplari ♀ ♀ misurano mm 3.40 e mm 3.49. Si differenziano sensibilmente dal ♂ per la maggiore convessità del corpo, con il protorace più gradualmente ristretto in avanti (la massima larghezza prossima alla base) e le elitre più rastremate con l'apice più largamente arrotondato e l'angolo suturale meno sporgente. Tuttavia i rapporti lunghezza/larghezza del protorace e delle elitre portano a valori simili nei tre esemplari esaminati; nell'ordine: protorace: ♂  $0.96/1.81 = 0.53$ , ♀  $0.86/1.64 = 0.52$ , ♀  $0.91/1.71 = 0.53$ ; elitre: ♂  $2.48/1.85 = 1.34$ , ♀  $2.40/1.68 = 1.42$ , ♀  $2.44/1.83 = 1.33$ .

I protarsi nelle ♀ ♀ non sono dilatati e tutti i tarsi (particolarmente i protarsi) sono proporzionalmente più brevi di quelli del ♂.

Misure degli antennumeri in due esemplari (lunghezze in mm):

♂ 0.157; 0.131; 0.126; 0.073; 0.076; 0.061; 0.107; 0.041; 0.099; 0.097; 0.197.

♀ 0.153; 0.119; 0.098; 0.064; 0.069; 0.056; 0.101; 0.040; 0.094; 0.094; 0.194 (es. lungo mm 3.4).

Rapporto lungh./largh.:

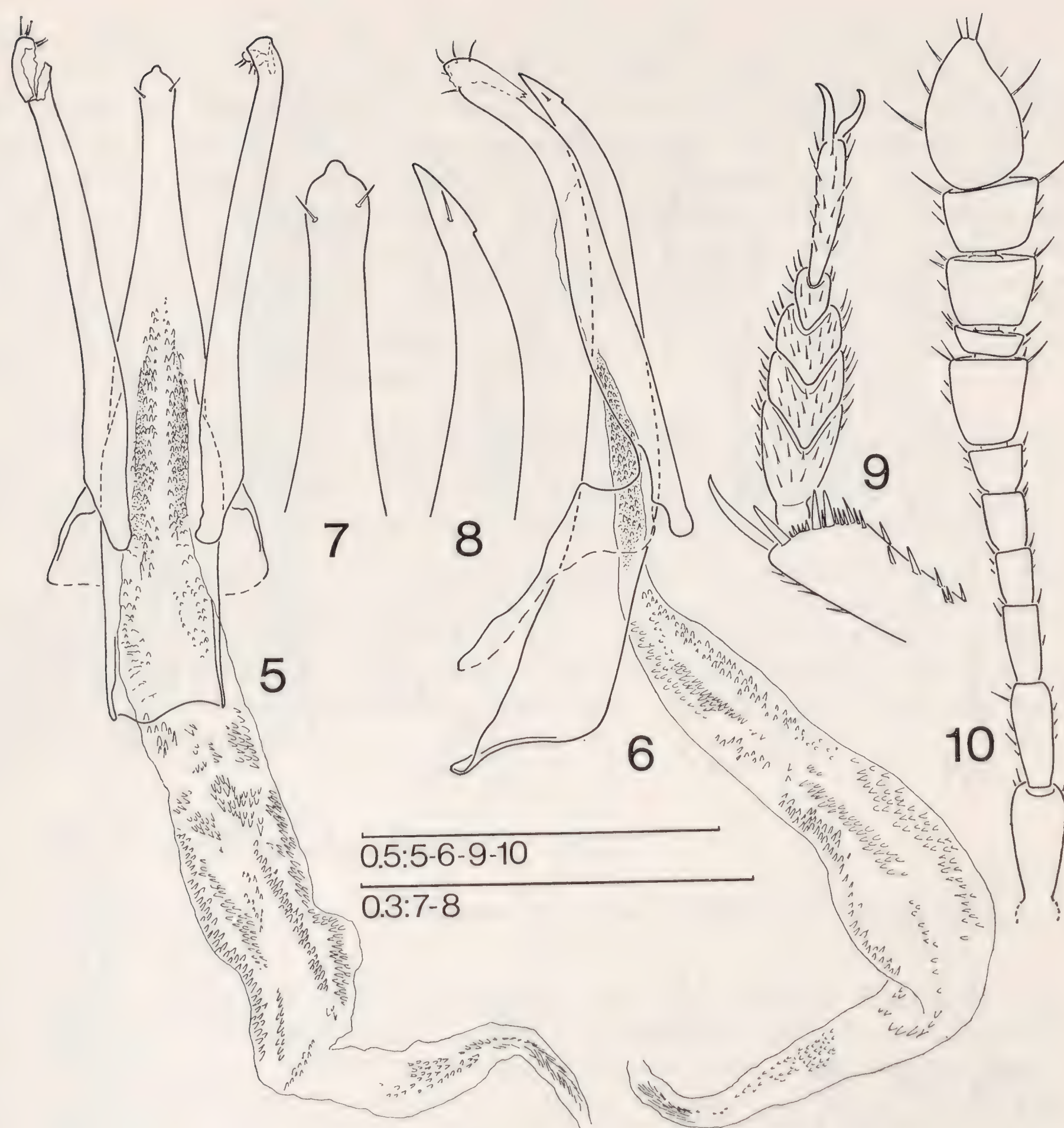
♂ 2.55; 2.26; 2.47; 1.38; 1.12; 0.78; 0.98; 0.40; 0.75; 0.70; 1.50.

♀ 1.91; 1.98; 1.81; 1.10; 1.00; 0.70; 0.95; 0.39; 0.70; 0.67; 1.55.

*Derivatio nominis* — Dedico questa specie al Dr. Giulio Gardini, suo raccoglitore.

*Note comparative e discussione* — Come già detto, la nuova specie è affine a *Eocatops turcicus* Coiffait conosciuto, a quanto mi consta, per il solo olotipo ♂ sopra descritto. Se ne differenzia sensibilmente per il protorace visibilmente più trasverso, largo circa come le elitre (più stretto di queste in *E. turcicus*), maggiormente ristretto alla base, con la massima larghezza sensibilmente avanti a questa, e con gli angoli basali visibilmente ottusi e più largamente arrotondati. Anche le elitre sono proporzionalmente più larghe, la sinuosità del bordo apicale è più evidente e l'angolo suturale più marcato (figg. 1 e 4). La morfologia degli edeagi (figg. 5 - 6 e 12 - 13) è del tutto simile e purtroppo non è possibile confrontare né la conformazione dell'apice dei parameri né quella del segmento genitale maschile essendo questi pezzi rotti nell'unico esemplare di *E. turcicus*. La



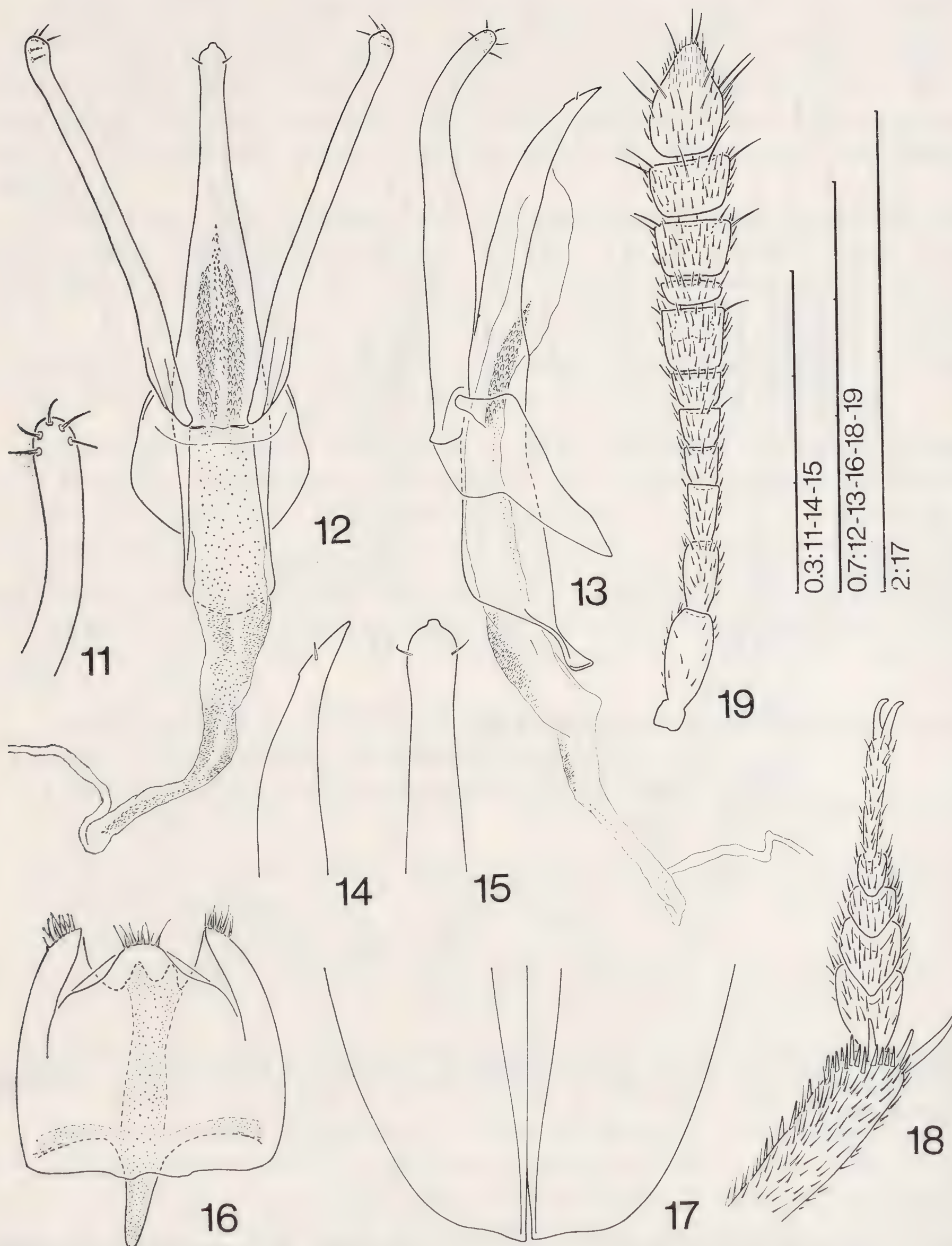


Figg. 5-10 - *Eocatops turcicus* Coiffait, oltipo ♂: 5. edeago in visione dorsale; 6. idem, visione laterale; 7. apice dell'edeago in visione dorsale; 8. idem, visione laterale; 9. protarso; 10. antenna.

parte basale dell'endofallo sembra ben più sviluppata in *E. turcicus* e le pieghe spiniformi dello stesso sembrano essere mediamente di dimensioni maggiori, tuttavia si tratta di caratteri il cui valore sarebbe da accertare con l'esame di più numerosi esemplari.

In queste note comparative non vengono prese in considerazione le ♀♀ di *E. gardinii* le quali, per una questione di dimorfismo sessuale, si avvicinano maggiormente nell'aspetto al ♂ di *E. turcicus*.





Figg. 11 - 19 - *Eocatops gardinii* n. sp., olotipo ♂: 11. apice del paramero in visione interna; 12. edeago in visione dorsale; 13. idem, visione laterale; 14. apice dell'edeago in visione laterale; 15. idem, visione dorsale; 16. 10° urite; 17. parte apicale delle elitre; 18. protarso; *E. gardinii* n. sp., paratipo ♀: 19. antenna.



*E. pelopis* è ugualmente affine alla nuova specie e maggiormente simile per quanto riguarda la forma del pronoto, tuttavia questo è un poco più stretto e il bordo anteriore non è incurvato verso l'interno. Le elitre sono più rastremate, con la massima larghezza presso la base, e più convesse; l'apice è più largamente ristretto ed è appena sinuato presso l'angolo suturale che è brevemente arrotondato (simile a quello di *E. turcicus*) (fig. 2). Le mesotibie sono quasi rettilinee e presentano un curioso rigonfiamento della metà distale (♂) (fig. 3); gli antenomeri del funicolo sono più tozzi che in *E. gardinii*, gli articoli 4° e 5° sono circa così lunghi che larghi. *E. pelopis* si distingue inoltre dalla nuova specie per la differente forma del segmento genitale, per avere i parameri dell'edeago più lunghi in rapporto al lobo mediano e per avere 6 setole all'apice dei parameri (5 in *E. gardinii*) (vedi JEANNEL, 1936).

Una terza specie (*E. cuneipennis* Jeannel raccolto a Damasco) sembra avvicinarsi a quelle citate, ma ne sarebbe ben distinta per la forma del protorace con angoli posteriori ben marcati e sporgenti e per quella delle elitre, più attenuate in addietro e prive di tracce di strie longitudinali. Di questa specie non è noto il ♂.

E' da segnalare infine la notevole somiglianza nei caratteri edeagici e nella conformazione del segmento genitale tra la nuova specie e il convivente *Eocatops* cfr. *ophidianus* Szymczakowski, segnalato in questo stesso lavoro (si confrontino le illustrazioni fornite da SZYMCAKOWSKI, 1976). Tale rassomiglianza non si spinge tuttavia oltre e le due specie sono perfettamente riconoscibili in base alle caratteristiche dell'esoscheletro.

#### *Eocatops* cfr. *ophidianus* Szymczakowski, 1976

Van Gölü (Turchia orient.) Is. Aktamar (in grotta) 6/7.VIII.1987, G. Gardini leg. (14 ♂♂, 20 ♀♀).

Non mi risulta che siano stati aggiunti nuovi dati dopo la descrizione originale della specie di Szymczakowski. Le diverse località delle quali è noto *E. ophidianus* sono sparse per i territori settentrionali dell'Iran, fino a raggiungere quasi il confine con l'Afghanistan (Azerbaidjan, Tehran, Khorasan). I nuovi reperti allargherebbero quindi sensibilmente verso l'occidente l'areale della specie; tuttavia, non avendo ancora potuto esaminare materiale iraniano, non mi è possibile in base alla sola descrizione originale accertare la conspecificità di queste popolazioni.

E' interessante notare la frequenza di *E. cfr. ophidianus* nel materiale in mio possesso, particolarmente in rapporto con la presenza di *E. gardinii*.

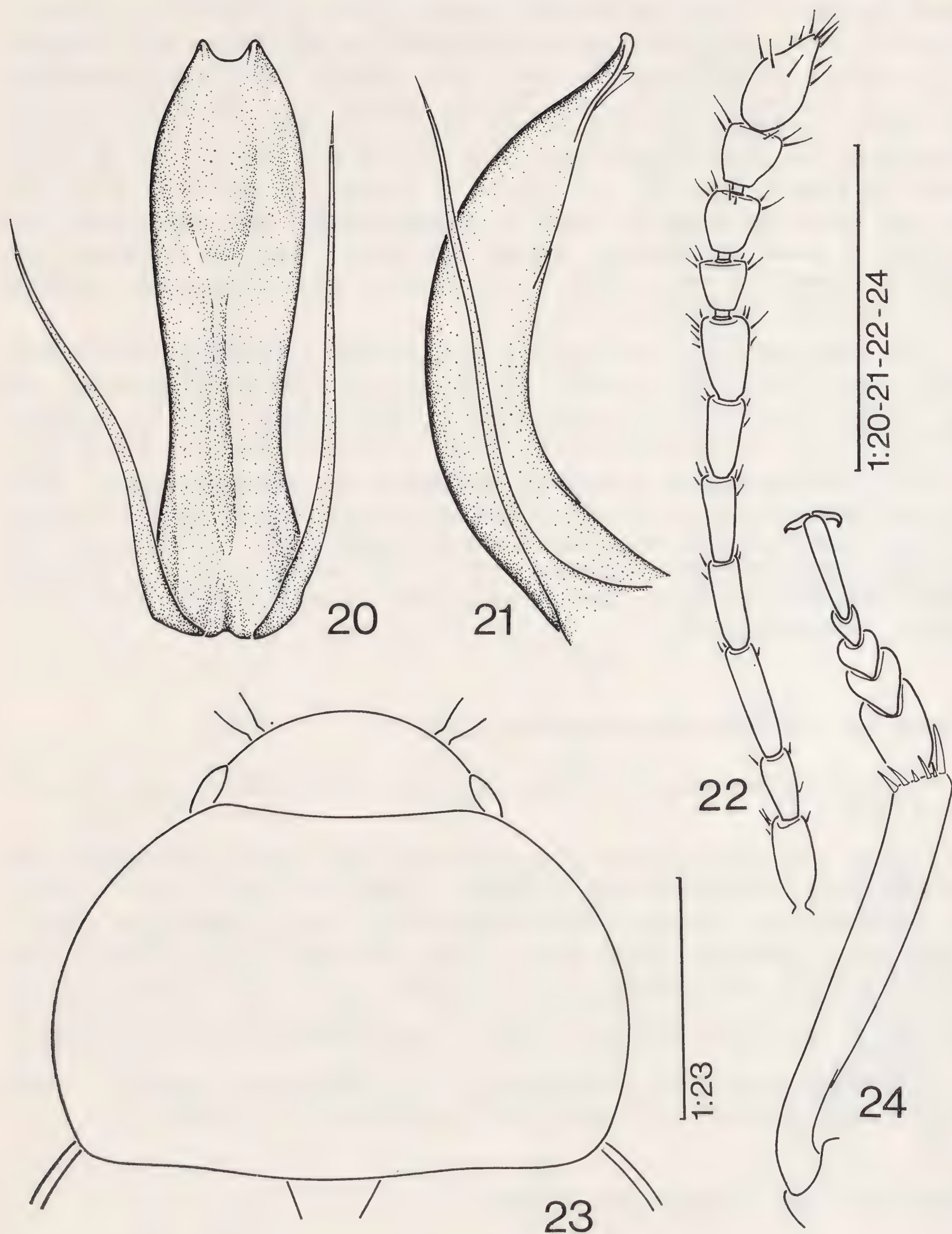
#### *Catops fuscus* ssp. *syriacus* Jeannel, 1936

Van Gölü (Turchia orient.) Is. Aktamar (in grotta) 6/7.VIII.1987, G. Gardini leg. (2 ♂♂, 5 ♀♀).

#### *Catops ventricosus* ssp. *ventricosus* (Weise, 1877)

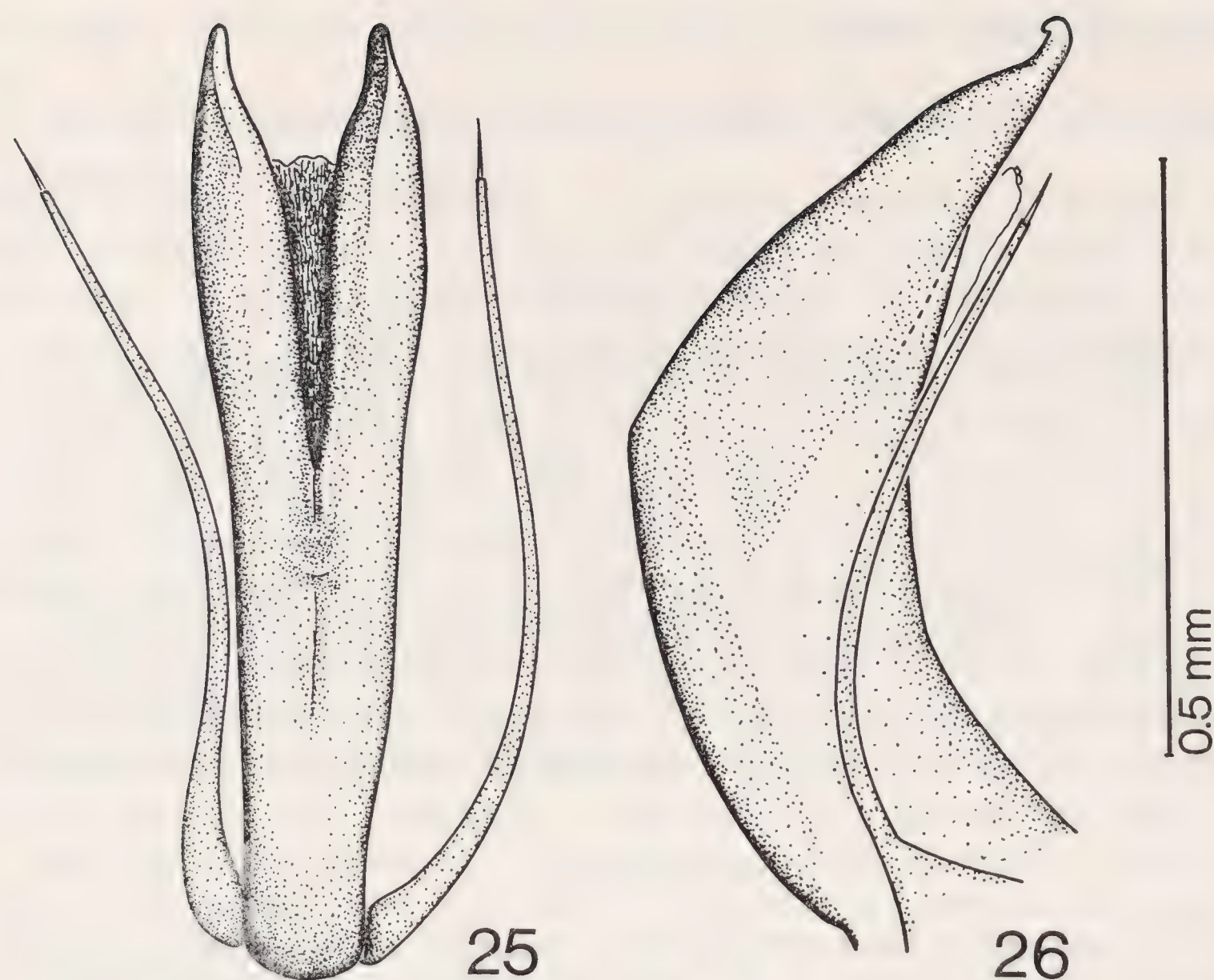
8/23.VII.1976 S. Vit leg., pièges (m 1100-1300) Vallée de la Firtina, Rize, Turquie (8 ♂♂, 2 ♀♀).





Figg. 20 - 24 - *Catops kulzeri* Jeannel, ♂: 20. Edeago in visione dorsale; 21. idem, visione laterale; 22. antenna; 23. protorace; 24. protibia e protarso.





Figg. 25 - 26 - *Fissocatops divaricatus* (Jeannel), ♂: 25. edeago in visione dorsale; 26. idem, visione laterale.

E' questa probabilmente la prima citazione per la Turchia e la località più meridionale attualmente nota per questa specie. Per quanto concerne i caratteri edeagici, gli esemplari di Rize sono da riferirsi alla forma tipica (Caucaso), rivista e raffigurata da SZYMCZAKOWSKI (1959 e 1963).

*Catops eichleri* Szymczakowski, 1959

8/23.VII.1976 S. Vit leg., pièges (m 1100 - 1300) Vallée de la Firtina, Rize, Turquie (4 ♂ ♂, 2 ♀ ♀).

Già SZYMCZAKOWSKI (1959) rilevò una certa variabilità nei caratteri edeagici dall'esame dei tre esemplari ♂ ♂ che costituiscono la serie tipica di questa specie. In uno di questi infatti l'edeago si presentava « plus élargi au sommet ». Ho potuto osservare sul materiale in mio possesso una sensibile variabilità di questo carattere; in particolare in un ♂ l'apice dell'edeago si presenta rastremato — a lati convergenti distalmente e pressoché rettilinei — e arrotondato solo nella parte terminale (negli altri esemplari, così come nelle figure riportate da SZYMCZAKOWSKI, l'apice è largamente arrotondato in semicerchio). Tuttavia l'esemplare in questione non presenta altri caratteri distintivi; ritengo quindi che si debba fare rientrare questi casi nella "normale" variabilità di questa specie. Sarebbe interessante poter verificare la cosa su di un maggiore numero di esemplari e probabilmente anche estendere l'esame ad altre specie del genere *Catops*.



*Catops kulzeri* Jeannel, 1936

Van Gölü (Turchia orient.) Is. Aktamar 7.VIII.1987, G. Gardini leg. (2 ♂ ♂).

Non ho potuto esaminare l'olotipo ♂, probabilmente l'unico esemplare di questa specie citato finora, ma i due ♂ ♂ in mio possesso sembrano ben corrispondere alla descrizione di JEANNEL (1936), sebbene questa sia molto sintetica e non accompagnata da alcun disegno. D'altronde il Lago di Van si trova ai margini della catena del Tauro Armeno da dove proviene l'olotipo del *C. kulzeri* (Moks, Kulzer 1912). Ritengo a questo punto utile fornire la descrizione dei due esemplari in mio possesso, a integrazione delle tabelle di JEANNEL, 1936.

Lunghezza mm 5.8 e mm 6. Colorazione testaceo rossastra con il declivio apicale delle elitre imbrunito (uno degli esemplari è però leggermente immaturo). Corpo allungato, relativamente poco convesso; pubescenza dorata, corta e coricata. Punteggiatura del capo relativamente fine, i tegumenti con finissima microreticolazione tra i punti. Antenne (fig. 22) largamente oltrepassanti la base del pronoto se piegate all'indietro; tutti gli antennumeri visibilmente più lunghi che larghi, il 3° circa del doppio più lungo del 2°. Protorace (fig. 23) con la massima larghezza appena dietro la metà, poco convesso: pressoché piano alla base quindi gradualmente più convesso distalmente; il disco con una leggera depressione. Lati regolarmente arcuati, la base debolmente bisinuata e nettamente più larga del bordo apicale. Angoli posteriori del protorace spianati e arrotondati. Punteggiatura simile a quella del capo. Protibie (fig. 24) rettilinee e relativamente esili (in un esemplare il bordo interno è leggermente sinuato all'apice); protarsi con il 1° tarsomero circa così largo come la parte distale della protibia. Strie elitrali superficiali ma ben marcate, gradualmente più profonde verso l'angolo apicale; punteggiatura delle elitre più forte di quella del protorace e leggermente rasposa. Edeago come nelle figg. 20 e 21, con l'apice bilobato: i lobi brevi e larghi, separati da una insellatura a U. Dorso dell'edeago con una larga e leggera depressione che occupa il terzo distale del lobo mediano; questa depressione si prolunga verso la base dell'edeago in uno stretto solco longitudinale. Parameri sottili, più brevi del lobo mediano.

*Fissocatops divaricatus* (Jeannel, 1936)

8/23.VII.1976 S. Vit leg., piéges (m 1100 - 1300) Vallée de la Firtina, Rize, Turquie (6 ♂ ♂, 2 ♀ ♀).

Già SZYMCZAKOWSKI (1959) aveva esaminato due esemplari ♂ ♂ di questa specie (Caucaso — paratypus — e Krasnaja Polana) rilevando come i lobi laterali dell'edeago non fossero divergenti nella parte distale (come affermato e raffigurato da JEANNEL, 1936), ma diritti e paralleli. Questo carattere, come descritto da SZYMCZAKOWSKI, si riscontra anche nell'holotypus (Caucasus, Swanetien, Leder Reitter — Type — Muséum Paris, Coll. R. Jeannel 1931) per cui si tratta evidentemente di una svista dell'Autore francese. Non essendo presente in letteratura alcuna corretta raffigurazione di questo particolare, riporto i disegni dell'edeago relativi a uno degli esemplari in mio possesso (figg. 25 e 26) facendo presente che nell'olotipo la zona distale ingrossata si presenta leggermente più larga (come d'altronde in altri esemplari in mio possesso) mentre i lobi terminali sono



maggiormente ravvicinati, denunciando quindi una certa variabilità di questo carattere.

E' questa la prima citazione per la Turchia e la località più meridionale nota attualmente per questa specie.

## BIBLIOGRAFIA

- BRENSKE E. & REITTER E., 1884 - Neuer Beitrag zur Kaferfauna Griechenlands - *Deut. entom. Zeitschr.*, 28 (1): 17-100.
- COIFFAIT H., 1959 - Sur les Catopidae du Sud-Ouest de l'Asie - *Rev. franç. Ent.*, Paris, 26 (1): 26-38.
- JEANNEL R., 1936 - Monographie des Catopidae - *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, n.s., 1: 1-438.
- SZYMCZAKOWSKI W., 1959 - Notes sur quelques espèces paléarctique de la famille Catopidae (Coleoptera) - *Acta Zool. Cracoviensia*, Krakow, 4 (9): 511-525.
- , 1963 - Bemerkungen zu einigen palaarktischen Catopidae (Col.) - *Entom. Bl.*, Krefeld, 59 (2): 84-88.
- , 1976 - Remarques sur la taxonomie et la distribution des Catopidae (Coleoptera) paléartiques - *Acta Zool. Cracoviensia*, Krakow, 21 (4): 45-71.

## RIASSUNTO

Vengono prese in esame alcune specie di Coleoptera Catopidae raccolte in Turchia dal Dr. G. Gardini (Genova) e dal Dr. S. Vit (Ginevra). E' descritto *Eocatops gardinii* n. sp. di una piccola grotta dell'Isola di Aktamar (Van Gölü, Turchia orientale). La nuova specie è affine a *Eocatops turcicus* Coiffait, del quale viene esaminato l'olotipo e fornita una nuova descrizione, e a *Eocatops pelopis* Reitter; vengono presi in esame i caratteri discriminanti le tre specie: in particolare *E. gardinii* presenta il protorace maggiormente trasverso e l'apice elitrale più marcatamente sinuato con l'angolo suturale maggiormente risaltante e non arrotondato.

Sono quindi citate le seguenti specie riportando i dati di cattura e alcune note sulla loro morfologia e distribuzione: *Eocatops* cfr. *ophidianus* Szymczakowski, *Catops fuscus* ssp. *syriacus* Jeannel, *Catops ventricosus* ssp. *ventricosus* (Weise) (prima citazione per la Turchia), *Catops eichleri* Szymczakowski, *Catops kulzeri* Jeannel (con una breve descrizione), *Fissocatops divaricatus* (Jeannel) (prima citazione per la Turchia; di questa specie viene raffigurato l'edeago).

## ABSTRACT

*Eocatops gardinii* n. sp. and new data about some Catopidae of eastern Turkey (Coleoptera).

Some species of Coleoptera Catopidae collected in eastern Turkey by Dr. G. Gardini (Genova) and Dr. S. Vit (Genève) are examined. *Eocatops gardinii* n. sp. is described from a little cave on Aktamar Island (Van Gölü, eastern Turkey). The new species is similar to *E. turcicus* Coiffait (the Holotypus of this species is studied and a new description of it is given) and to *E. pelopis* Reitter; the distinctive characters of this three species are examined. *E. gardinii* can be distinguished for the prothorax wider, the edge of the elythra more winding at the apex, the sutural corner that shows up more and it is not rounded as in the other species above mentioned.

The following species are then mentioned with data on morphology and geonemy: *Eocatops* cfr. *ophidianus* Szymczakowski, *Catops fuscus* ssp. *syriacus* Jeannel, *Catops ventricosus* ssp. *ventricosus* (Weise) (first record for Turkey), *Catops eichleri* Szymczakowski (this species was known only for the description of SZYMCZAKOWSKI), *Catops kulzeri* Jeannel (a short description of this species is given), *Fissocatops divaricatus* (Jeannel) (first record for Turkey; a drawing of the oedeagus of this species is given).



RICCARDO PITTINO

FOUR NEW *APHODIUS* ILL. SPECIES FROM ASIA AND AFRICA

(*Coleoptera Aphodiidae*)

(XXXI Contribution to the knowledge of *Coleoptera Scarabaeoidea*)

The material hereby studied is deposited in the collection of the Museum für Naturkunde der Humboldt - Universität in Berlin (MNHUB), at the Institute of Systematic and Experimental Zoology, Polish Academy of Sciences, in Crakow (ISEZ), as well as in my own collection (CP). I wish to thank Drs. F. Hieke and M. Uhlig for making the material of their Institute available to study.

***Aphodius* (Blackburneus) *stebnickae* n.sp.**

*Material examined* — Holotypus, male (MNHUB), allotypus (MNHUB), 6 male and female paratypes (MNHUB, ISEZ, CP), all labelled: India or. Nagpore.

*Description* — Length: 4.3 to 5.2 mm. Elongate, convex, subparallel, very shiny, light reddish brown with darker head, elytral suture, sides and apical declivity, as well as elytral striae over apical third; usually one irregular dark spot at each side on pronotum, prolonging inwards into a short irregular transverse strip anteriorly and posteriorly; antennae yellowish; dorsal surface entirely glabrous.

Head (Fig. 1) subtrapezoidal; anterior clypeal margin finely bordered, visibly sinuate at middle, anterior angles obtusely rounded, rather close, remarkably upturned; sides straight, obliquely diverging, slightly sinuate before genae, equipped with fringe of very short fine pale setae; genae distinctly concave dorsally, widely semicircular, slightly protruding, with tuft of longer hairs; eyes very large, bulbous, visibly exceeding genae laterally. Front moderately convex, frontal suture distinct, imperceptibly raised at middle and at each extremity; occipital sides slightly raised forming imperceptible longitudinal carina along medial margin of each eye, carina diverging forwards along clypeo - genal suture. Distinct system of dual punctures, mixed coarse and fine, coarse ones visibly larger on vertex than over clypeal and frontal surfaces, punctures very close anteriorly, separated by less than once the diameter of a coarse puncture, sparser on vertex, at least separated by once the diameter of a coarse puncture.

Pronotum convex, shiny, about 1.3 times as wide as long, visibly narrowed anteriorly, widest distinctly behind middle; sides widely convex, obviously margined, essentially glabrous; anterior margin and base not bordered, base glabrous, imperceptibly bisinuate, with transverse row of coarse punctures at each side near middle. Surface with dual punctures, mixed coarse and microscopic, coarse ones irregularly sparse on disc, somewhat denser laterally, microscopic ones very sparse throughout.



Scutellum small, triangular, rather narrow, about  $1/7$  as long as elytra,  $1/4$  longer than wide, flat, shiny, widely darkened along lateral margins.

Elytra oblong-oval, convex, about twice as long as pronotum, 1.4 to 1.5 times as long as their greatest width, elongate, subparallel, imperceptibly dilatate behind; striae rather wide (about  $1/4$  to  $1/3$  as wide as intervals), moderately impressed, striae punctures rather coarse, separated by about once their diameter, visibly crenating inner interstrial sides; 1st to 6th and 10th striae reaching apex separately, 7th to 9th shortened behind, 7th and 8th ones joining together apically; intervals wide, almost flat throughout except distinctly convex near apex, very finely and sparsely punctate.

Metasternal plate smooth, shiny with rather close moderate punctures, midline furrow complete, fine but distinctly marked. Abdominal sternites shagreened, covered with rather long and fine recumbent pale hairs. The three femora rather plump, ventrally smooth, shiny, unpunctate. Foretibia strongly tridentate laterally with 2-3 small additional basal denticles; apical spur slender, slightly curved down and outwards, sharply pointed, almost reaching middle of 2nd tarsal segment. Middle tibia rather short, visibly dilatate apically; hind tibia more slender, outer transverse carinae well developed, apical margins with fringe of unequal setae; hind tarsus slender, about as long as tibia; 1st metatarsal segment distinctly longer than tibial upper apical spur, slightly shorter than next two ones combined, last segment about as long as former two ones combined.

*Male*: Metasternal plate distinctly concave at middle. Parameres: Figs 5, 6.

*Female*: Metasternum almost flat, only slightly impressed along midline furrow.

*Discussion* — The quite heterogeneous subgenus *Blackburneus* Schm. is known up to date for over forty species, almost all of which widely occur throughout the Ethiopian and Neotropical regions; only one is found in each of the Australian and Oriental regions. The only known Oriental one, i.e. *A. (B.) minutissimus* Schm., from S. India (Nilgiri Hills), is immediately distinguished from *A. (B.) stebnickae* n.sp., besides other features, by its very small body size (2 mm). I am very glad to dedicate this interesting new species to my dear Colleague and top specialist in Oriental Aphodiinae, Mrs. Zdzislawa Stebnicka (ISEZ), who kindly confirmed to me its novelty.

### *Aphodius (Neagolius) montisjuldi* n.sp.

*Material examined* — Holotype, male (CP), labelled: Thien-Schan Juldus Geb. Coll. Winkler.

*Description* — Length: 5.1 mm. Subparallel, rather plump, shiny, reddish brown with frontal and elytral sutures, elytral disc and two small irregular spots at each pronotal side darker brown, legs light brown, antennae brownish; dorsal surface glabrous except posterior half of elytral sides as well as apical declivity with very short, scarce, un conspicuous setae.

Head (Fig. 2) rather wide, almost semicircular; anterior clypeal margin glabrous, subtruncate, slightly sinuate at middle, anterior angles widely rounded,



not at all protruding, moderately upturned; sides uniformly broadly rounded, slightly notched before genae; genae obtusely angulate, obviously protruding, remarkably exceeding eyes outwards, with tuft of long fine hairs. Clypeal surface visibly depressed near anterior margin, front with distinct large semicircular median hump; frontal suture indistinct, widely interrupted at middle, only indicated by slight fine dark line at each side; punctures coarse, very close, subconfluent over clypeal surface, moderate elsewhere, finer and sparser over frontal hump, coarser and closer on vertex.

Pronotum moderately convex, flattened forwards, wide subparallel, about 1.4 times as wide as long, scarcely narrowed anteriorly; anterior angles rounded, moderately projecting forwards, sides softly diverging backwards over anterior third, then virtually straight, subparallel; posterior angles broadly rounded, base visibly protruding backwards at middle, distinctly sinuate at each side; lateral margins essentially glabrous, obviously bordered, the marginal furrow prolonging basally along posterior angle at each side to reach the level of 6th elytral stria; anterior margin and base not bordered. Punctures moderate, distinctly impressed, irregularly distributed, rather sparse, separated by about twice their diameter, on disc, coarser and closer, separated by less than once their diameter laterally; a distinct rather wide longitudinal midline strip lacking punctures, extending over posterior  $3/4$ .

Scutellum small, triangular, about as long as wide, smooth, unpunctate apically, finely and sparsely punctured basally, distinctly darkened along sides.

Elytra oblong-oval, convex, rather plump, moderately dilatate behind, 1.36 times as long as wide, widest just behind middle; striae very fine, moderately impressed over basal  $3/4$ , wider and deeper apically, striae punctures distinct, separated by about once their diameter, slightly notching both inner and outer interstrial sides, punctures becoming closer and coarser near apex, crenating remarkably interstrial sides; 1st stria reaching elytral apex, 2nd, 3rd, 9th and 10th almost reaching; 4th to 8th ones noticeably, 5th to 7th more remarkably, shortened apically, all striae separate backwards. Intervals wide, almost flat on disc, moderately convex basally as well as apically, each interval smooth, shiny, unpunctate at middle, with irregular longitudinal row of moderate distinct punctures at each side on disc; 1st to 3rd intervals uniformly wide over their whole length, others obviously narrowed apically, all intervals with one row of coarser setiferous punctures near apex, giving appearance, together with the striae ones, of scabrous, subrugose, though shiny, apical declivity.

Metasternal plate smooth, shiny, glabrous, distinctly depressed with fine shallow complete midline furrow and rather sparse moderate punctures throughout. Abdominal sternites shagreened, covered with rather short recumbent hairs. The three femora plump, shiny ventrally with very sparse microscopic punctures; both middle and hind femora visibly wider than anterior one. Foretibia with three wide and short, moderately protruding outer teeth and distinct row of six blunt denticles along lower medial margin, apical spur stout, lanceolate, roundly pointed, slightly bent down- and outwards, reaching middle of 2nd tarsal segment. Middle tibia rather short, distinctly dilatate apically, lower apical spur blunt apically, about  $1/3$  as long as upper one; hind tibia more elongate, both with well developed outer transverse carinae and apical fringe of unequal, though mostly rubbed off, setae; 1st metatarsal segment slightly shorter than tibial upper apical spur, slightly longer than next two segments combined, last segment rather dilatate apically,



shorter than previous two ones combined. Parameres (Figs 7, 8) wide and plump basally, gradually narrowed towards apices, which are equipped with characteristic long thin membranous appendix.

Female unknown.

*Discussion* — *A. montisjaldi* n.sp. belongs to the subgenus *Neagolius* Kosh., as recently defined by DELLACASA (1983), where it should be placed into a rather complex group of sibling species related to *A. (N.) haroldi* Kosh. Among aforesaid species, some of which have undoubtedly remained undescribed up to date, the new species is easily distinguished, besides external features, by the distinctive male genitalia, the only existing example in this subgenus, as far as I know, with such outstanding apical membranous appendices of parameres.

### ***Aphodius (Melinopterus) sertavulensis* n.sp.**

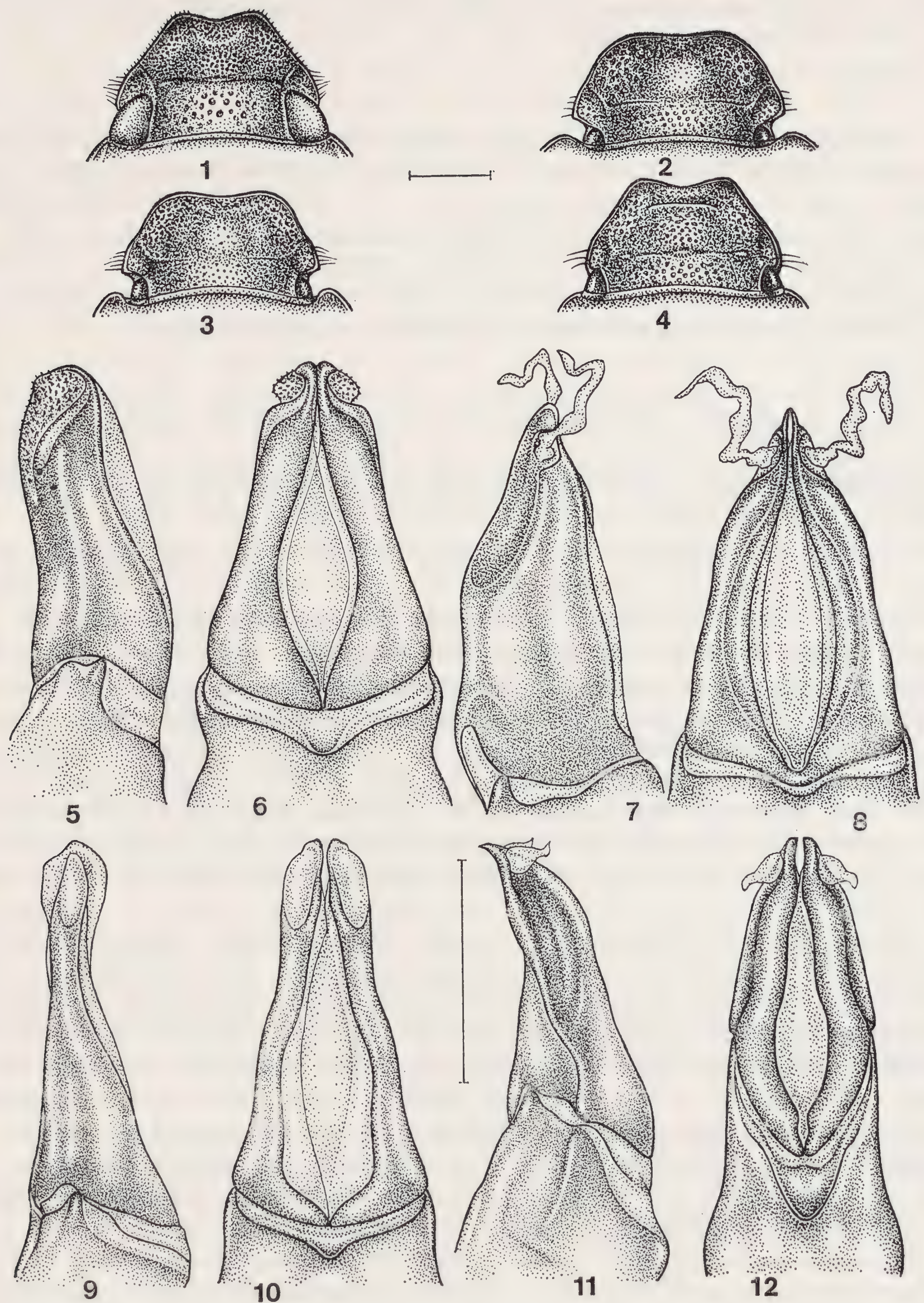
*Material examined* — Holotypus, male (CP), and allotypus (CP): Turkey (Vil. Konya), W. Taurus, Sertavul Pass 1610 m 5.V.1982 under dried horse dungs R. Pittino Leg.

*Description* — Length: 4.9 to 5.3 mm. Oblong-oval, strongly convex, rather plump, visibly narrowed anteriorly, distinctly dilatate backwards, moderately shiny; forebody, scutellum and elytral suture dark brown, head margins widely light reddish yellow, pronotal sides widely, base narrowly, pale yellow; elytra quite transparent, pale yellow over wide basal triangular area, along the whole sutural intervals as well as on apical declivity, remaining surface light brown, the pale and dark elytral areas distinctly delimited by narrow light yellow V-shaped strip extending from both humeri backwards to near middle; ventral surface blackish brown; legs, femora included, pale yellow; antennal joints light brown, antennal clubs piceous. Dorsal surface glabrous except posterior half of elytral sides and apical declivity with very short and sparse, un conspicuous pale dust-like setae in both sexes.

Head (Fig. 3) subtrapezoidal; anterior clypeal margin obviously bordered, glabrous, visibly, though moderately, sinuate at middle, broadly rounded, slightly protruding, moderately upturned, at each side; lateral margins obliquely diverging, slightly sinuate before genae, genae obtusely angulate, obviously protruding, remarkably exceeding eyes outwards, with tuft of very long fine pale hairs. Clypeal surface visibly depressed at middle near anterior margin, front moderately convex, frontal suture very fine and slight, indistinct, widely interrupted at middle, only indicated by fine slight line at each side; punctures very close and coarse, subconfluent, over clypeal surface, sparse and fine over frontal and occipital surfaces, with mixed a few additional, irregularly scattered, coarser ones.

Pronotum wide, noticeably convex, about 1.4 times as wide as long, obviously narrowed anteriorly, widest basally; anterior angles widely rounded, slightly protruding, sides broadly convex over anterior third, then straight, slightly obliquely diverging backwards to obtuse posterior angles; all margins glabrous, sides obviously, base finely, both entirely, margined; anterior border not margined, base visibly projecting backwards at middle, slightly sinuate at each side. Distinct system of dual punctures, mixed coarse and very fine, coarse punctured very sparse, irregularly distributed, on disc, close laterally and over a small irregular discal basal area, fine punctures regularly scattered throughout over intervening areas.





Figs 1 - 4: Head, male (dorsal view) - Figs 5 - 12: Parameres, lateral (Figs 5, 7, 9, 11) and dorsal (Figs 6, 8, 10, 12) views - Figs 1, 5, 6: *Aphodius* (*Blackburneus*) *stebnickae* n.sp., Paratype - Figs 2, 7, 8: *A. (Neagolius) montisjuldi* n.sp., Holotype - Figs 3, 9, 10: *A. (Melinopter) sertavulensis* n.sp., Holotype - Figs 4, 11, 12: *A. (Mendidaphodius?) longetarsalis* n.sp., Holotype. Scale bars: 0.5 mm (Figs 1 - 4); 0.3 mm (Figs 5 - 8, 11, 12); 0.24 mm (Figs 9, 10).



Scutellum small, triangular, slightly wider than long, alutaceous with rather close distinct punctures, obviously impressed basally at middle, slightly also along sides.

Elytra oblong-oval, strongly convex, plump, visibly dilatate backwards, about 1.4 times as long as wide, widest just at middle; humeral margins with tuft of very long fine hairs; striae very fine and slight, stria punctures coarse, close, separated by about once their diameter, strongly crenating both inner and outer interstrial sides; 1st to 3rd and 10th striae reaching apex, 1st joining 10th apically; 5th, 6th and 9th somewhat shortened, 5th and 6th joining together apically; 7th and 8th remarkably shortened, also joining together apically, 8th stria obviously shorter forwards than 7th one; intervals very wide, slightly convex on disc, more noticeably so apically, smooth, finely and sparsely punctate, punctures essentially arranged along irregular longitudinal row at each side, visibly closer and coarser near apex; surface of apical declivity obviously shagreened strictly near apex; sutural intervals remarkably narrowed, obviously impressed, over apical fourth.

Metasternal plate flat, glabrous, moderately shiny with sparse very fine punctures and complete distinct midline furrow. Abdominal sternites slightly alutaceous, each with double transverse row of fine setiferous granules, which bear long fine erect hairs except over a wide median area. The three femora rather slender, shiny, very finely and sparsely punctate. Foretibial outer margin strongly tridentate, basad with 3 - 4 small additional denticles, lower medial margin with 6 - 7 blunt denticles; apical spur rather plump basally, narrowed towards apex, slightly bent down- and outwards, apically pointed, almost reaching middle of 2nd tarsal segment. Middle and hind tibiae rather slender, distinctly dilatate apically, both with sharply developed transverse carinae and apical fringe of clearly unequal setae.

*Male*: Hind femur rather plump, distinctly wider than middle one. Metatibial upper apical spur and 1st tarsal segment subequal in length, 1st tarsal segment slightly longer than following two ones combined. Parameres (Figs 9, 10) subtriangular, slender, slightly widened and blunt apically by virtue of membranous dilatation, closely resembling the ones of *A. (M.) sphacelatus* (Panzer) and *A. (M.) sabulicola* Thomson.

*Female*: Hind femur slender, about as wide as the middle one. 1st metatarsal segment obviously longer than upper tibial apical spur, subequal in length as following three ones combined.

*Discussion* — Within the Western Palearctic region, *A. (M.) sertavulensis* n.sp. seems to be closely allied to *A. (M.) sphacelatus* (Panz.) and *A. (M.) sabulicola* Thomson, at least on the basis of its genitalic morphology: both aforesaid species, however, have the 8th elytral stria about as long as the 7th one forwards. Besides, the new species is the only known in the subgenus lacking a sexual dimorphism on the body shape, which is usually plumper, with pronotum obviously narrowed forwards and elytra visibly dilatate backwards in female, more elongate, with pronotum subparallel, slightly narrowed, usually also visibly flattened forwards and elytra slightly dilatate behind, in male. Furthermore males of this subgenus usually also lack coarse punctures on pronotal disc and have obviously setaceous elytra. Both sexes of the new species, indeed, show a female-like body appearance, also presenting no dimorphic features on foretibial apical spur, which is actually found in many species. The above combination of characters is therefore distinctive.



**Aphodius (Mendidaphodius ?) longetarsalis n.sp.**

*Material examined* — Holotype, male (CP), allotype (CP), one male and two female paratypes (CP): Algeria (Hauts Plateaux) Aïn-Sefra 1070 m 4-5.IV.1981 sifting sand and vegetal debris among grass roots R. Pittino Leg.

*Description* — Length: 3.8 to 4.6 mm. Elongate, convex, subcylindrical, moderately widened backwards, shiny; forebody, scutellum either entirely or only along sides, elytral suture as well as ventral surface dark reddish brown, head margins widely lighter, pronotal sides anteriorly widely, posteriorly narrowly, pale yellow; elytra light yellow, almost transparent, each elytron with wide short basal triangular dark area converging backwards, another wide oval indistinct discal apical one and sometimes also a few additional small dark discal spots, distributed as follows: one ovalar small brownish spot on 3rd and 4th intervals distinctly before middle, one subtriangular inverted V-shaped small brownish spot extending on 3rd to 5th intervals about between their middle and apical thirds; legs, femora included, pale yellow with brownish margins, antennae and tarsi also light yellow, all segments obviously darkened apically. Dorsal surface entirely glabrous.

Head (Fig. 4) small; anterior clypeal margin finely bordered, widely obviously emarginate at middle, strongly angularly rounded, visibly protruding, remarkably upturned at each side; lateral margins almost straight, obliquely diverging, not to imperceptibly sinuate before genae, genae obtusely rounded, scarcely protruding, not exceeding eyes outwards, equipped with tuft of long fine pale hairs. Front noticeably convex, strongly declivous forwards to clypeus, equipped with distinct irregular weakly raised transverse costa about twice as far from frontal suture as from anterior clypeal border; frontal suture distinct, slightly elevated, visibly, though weakly, trituberculate, tubercles obviously transversal. Frontal and clypeal surfaces with coarse close punctures throughout, mixed with sparse distinct granules, which are irregularly distributed across the unevenly wrinkled intervening interstices; vertex rather closely and coarsely punctate, punctures irregularly separated by less to once their diameter.

Pronotum moderately wide, weakly convex, 1.3 to 1.4 times as wide as long, widest at about middle, but distinctly narrower than elytral base; sides straight, subparallel over their middle third, softly converging forwards to widely rounded, not at all protruding, anterior angles, joining backwards narrowly rounded, almost right posterior angles; base strongly uniformly curved; anterior margin not bordered, sides and base obviously bordered, lateral margins with scattered long fine pale hairs. Distinct system of dual punctures, mixed moderate and coarse, moderate ones quite regularly distributed, rather sparse, throughout on disc, separated by twice to four times their diameter, obviously closer, separated by at most once their diameter, towards sides; coarse punctures extremely scattered on disc, numerous and close, separated by once to twice their diameter, laterally, where the intervening interstices among moderate and coarse punctures also present a third kind of sparse very fine ones.

Scutellum small, triangular, as long as wide, flat, shiny with close distinct punctures.

Elytra oblong-oval, convex, subcylindrical, 1.44 to 1.57 times as long as wide, slightly dilatate backwards, widest at about middle; humeri with longer,



lateral margins with shorter, fine pale scattered setae; striae very fine and slight, attenuate near apex, stria punctures rather coarse, strongly transversal, separated by once to twice their diameter, obviously crenating both inner and outer interstrial margins, 1st to 5th, 9th and 10th striae reaching apex, 6th to 8th obviously shortened apically, 7th and 8th ones joining together backwards; intervals wide, flat on disc, slightly convex apically, frequently, mainly basad, with short slight irregular transverse wrinkles disturbing the evenness of the surface, usually with fine but distinct punctures essentially arranged along irregular longitudinal row at each side near stria; apical declivity slightly alutaceous near elytral apex.

Metasternal plate shiny with very fine sparse punctures and complete midline furrow. Abdominal sternites slightly alutaceous with double transverse row of fine setiferous punctures, each puncture with long fine recumbent seta, setae widely lacking at middle. Anterior and middle femora slender, hind one very plump, obviously wider than preceding ones; ventral surfaces of the three femora smooth, shiny, essentially unpunctate except anterior and posterior paramarginal transverse row of scattered fine setiferous punctures bearing long fine hairs. Foretibia sharply tridentate laterally with longitudinal row of wide slight denticles along lower medial margin; apical spur sharply pointed. Middle and hind tibiae rather slender, moderately dilatate apically, both equipped with distinct outer transverse ridges and lower apical fringes of clearly unequal setae, their upper apical margins also with tuft of longer thick setae near outer angle; tarsi very slender. Claws in both sexes very long and thin, slightly curved.

*Male*: Frontal median tubercle distinct; apical segment of maxillary palpus very long and narrow; elytra subparallel, imperceptibly widened backwards; metasternal plate entirely flat, midline furrow very fine and slight; foretibial apical spur rather plump basally, gradually narrowed towards apex, obviously curved down-, slightly bent out-, also shortly, imperceptibly hooked inwards apically, slightly exceeding length of 1st tarsal segment; anterior tarsus slightly shorter, both middle and hind ones obviously longer, than respective tibiae, tarsal segments of all three tarsi very slender, 5th one very long and narrow, about as long as (middle and hind tarsi) to longer than (anterior tarsus), previous two segments combined; 1st metatarsal segment moderately plump, visibly widened apically, as long as tibial upper apical spur, obviously longer than following one. Parameres (Figs 11, 12) rather plump, subtriangular, gradually narrowed, slightly bent ventrally towards apex, sharply pointed apically, widely furrowed laterally over almost their entire length, dorsoapically equipped with short rounded membranous appendix.

*Female*: Frontal median tubercle indistinct; apical segment of maxillary palpus shorter and plumper; elytra somewhat plumper, slightly, though visibly, dilatate backwards; metasternal plate moderately evenly convex, slightly impressed longitudinally at middle with strong and deep midline furrow; foretibial apical spur very slender, slightly bent down- and outwards, about reaching middle of 2nd tarsal segment; anterior tarsus obviously, hind tarsus slightly, shorter than respective tibiae, middle one slightly longer than tibia, segments of all three tarsi shorter and plumper, the 5th one also not so narrow and long, always distinctly shorter than previous two ones combined; 1st metatarsal segment somewhat plumper, very short, slightly longer than 2nd one, obviously shorter than tibial upper apical spur.



*Discussion* — The subgeneric position of *A. longetarsalis* n.sp. is a matter of discussion. I have placed it, though dubitatively, into the subgenus *Mendidaphodius* Reitter, mainly on the basis of traditional external features, as the head granulate combined with pronotal base bordered, scutellum triangular, middle and metatibial apical setae unequal, as well as the presence of tuft of longer ones outwards on tibial upper apical margins. The parameres, however, resemble very closely the ones of many common coprophagous. Palaearctic species of the subgenus *Chilo thorax* Motsch. This resemblance, which may also be due to convergent and/or parallel evolution, would be confirmed by the elytral appearance with characteristically arranged dark spots. The new species indeed had been collected by sifting sand and vegetal debris among grass roots in arid desert steppe environments, which would at least suggest its possible tendency to saprophagy. Anyhow, such an outstanding sexual dimorphism on tarsal morphology has been found previously, as far as I know, in none of the two above subgenera and is even quite unusual in the genus. The species of the subgenus *Erytus* Muls. often actually have long tarsi, though in both sexes and by virtue of gradually longer tarsal segments, rather than because of a very long 5th segment as in the male of the new species. Of course, further detailed comprehensive investigations should be carried on to solve the problem of the generic position of the new species, also involving correlations between the external characters and both epipharyngeal and genitalic features, according to DELLACASA (1983).

#### REFERENCES

- DELLACASA G., 1983 - Sistematica e nomenclatura degli Aphodiini italiani (Col. Scarabaeidae, Aphodiinae) - *Monografie Mus. Reg. Sci. nat. Torino*, 1: 1-465.

#### RIASSUNTO

*Quattro nuove specie di Aphodius Ill. d'Asia e d'Africa* (Coleoptera Aphodiidae).

L'A. descrive 4 nuove specie di *Aphodius* Ill.: *A. (Blackburneus) stebnickae*, dell'India or. (Nagpore); *A. (Neagolius) montisjaldi*, del Thien-Shan (Monti Jaldus); *A. (Melinopterus) sertavulensis*, dell'Anatolia (Passo di Sertavul, Vil. Konya); *A. (Mendidaphodius ?) longetarsalis*, di Algeria (Ain-Sefra).

#### ABSTRACT

The Author describes 4 new *Aphodius* Ill. species: *A. (Blackburneus) stebnickae*, from E. India (Nagpore); *A. (Neagolius) montisjaldi*, from Thien-Shan (Jaldus Mts); *A. (Melinopterus) sertavulensis*, from Asiatic Turkey (Sertavul Pass, Vil. Konya); *A. (Mendidaphodius ?) longetarsalis*, from Algeria (Ain-Sefra).



GIOVANNI DELLACASA & ROBERT D. GORDON

THE TYPE SPECIES OF *APHODIUS*  
SUBGENUS *PLATYDERIDES* A. SCHMIDT

(*Coleoptera Aphodiidae*)

One of us (DELLACASA) had the opportunity to study some topotypes of *A. arrowi* deposited in the British Museum (Natural History), London. These specimens were compared with the type specimen by M.E. Bacchus and found to be conspecific. We are indebted to Mr. Bacchus for his assistance in this matter.

The subgeneric limits of *Platyderides* have never been properly defined; one reason being the fact that the type specimen has not been studied since the date of original description. This subgenus includes more than sixty species, mostly nearctic and neotropical, however, the types of many of these must be examined to determine whether they are correctly assigned. It is therefore necessary to redescribe and illustrate the type species of *Platyderides* so that present and future workers can make accurate subgeneric assignments. A completely satisfactory subgeneric description is not possible without actually studying all of the species involved, hopefully this can be accomplished in the future.

Subgenus **Platyderides** A. Schmidt

1913 - *Aphodius* Sbg. *Platyderus* A. Schmidt, *Arch. Naturg.*, 79 A: 122 (nec *Platyderus* Stephens, 1828, Col. Carabidae).

1916 - *Aphodius* Sbg. *Platyderides* A. Schmidt, *Arch. Naturg.*, 82 A: 99 (nomen novum).

*Species pronoto lateraliter distincte explanato, antice posticeque apud angulos laevibus foveolis instructo. Scutello parvo, triangulari. Metatibiis setis apicalibus distincte inaequalibus.*

Type species: *Aphodius arrowi* A. Schmidt, 1910  
(subsequent designation: BALTHASAR, 1964).

According to A. SCHMIDT (1913), the characters of key value in defining the subgenus are: sides of pronotum explanate with impressions at front and hind angles; small, triangular scutellum; and unequal hind tibial spinules. This definition is too general for practical uses on a worldwide basis, therefore additional characteristics are discussed below. The secondary sexual characters may have some significance, but they appear to be of more value at the specific level than as subgeneric criteria.



### **Aphodius arrowi** A. Schmidt (figs. 1 - 9)

1910 - *Aphodius arrowi* A. Schmidt, *Deut. ent. Zeits.*: 353.

1913 - *A. (Platyderus) a.*, A. Schmidt, *Arch. Naturg.*, 79 A: 122.

1922 - *A. (Platyderides) a.*, A. Schmidt, *Tierreich* 45: 45.

Type locality: Da - laen - saen (China).

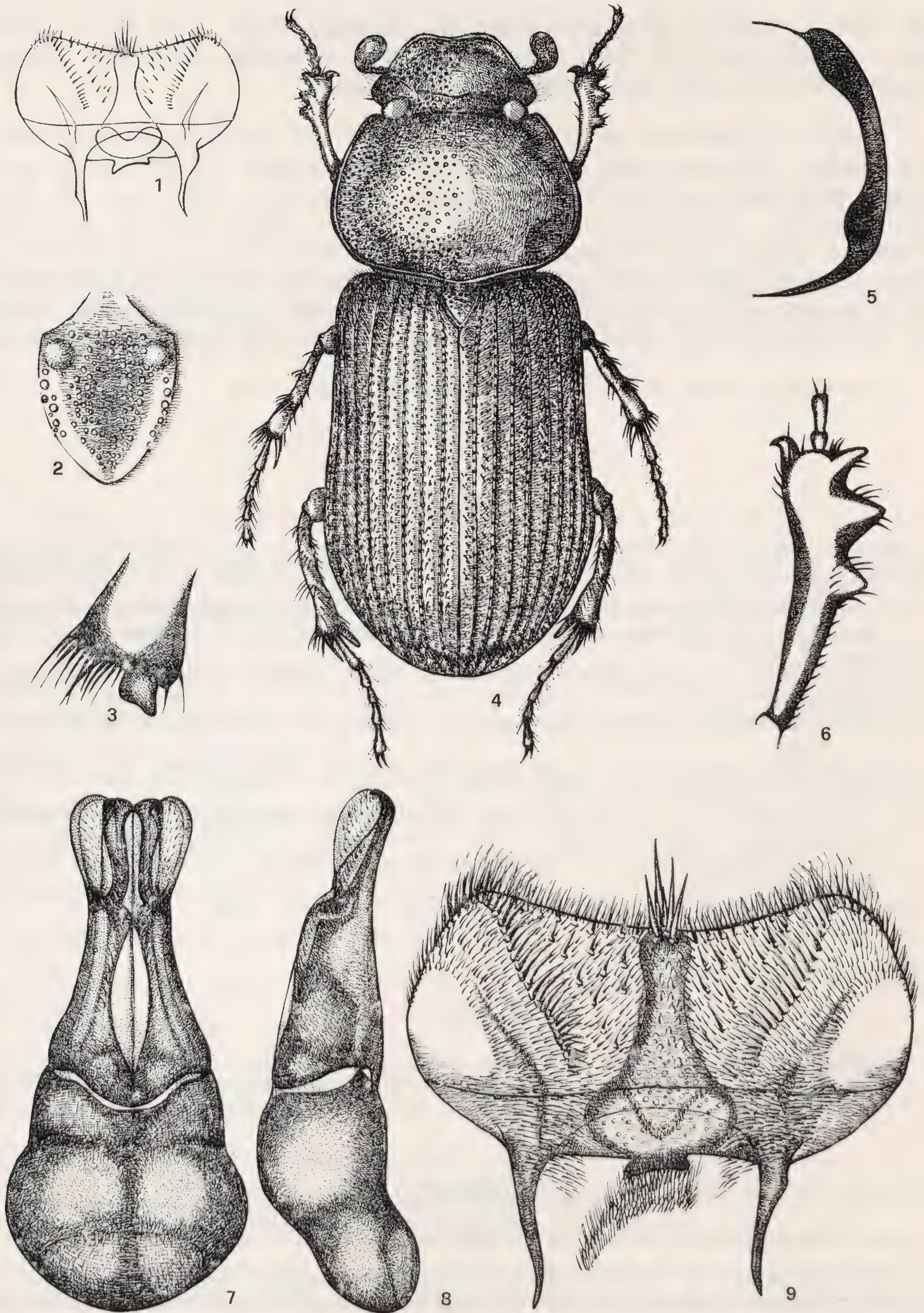
Type depository: British Museum (Natural History), London.

*Elongatus, subparallelus, modice convexus, nitidus fere omnino glaber, tantum elytrorum interstitiis apicem versus breviter sparse pubescentibus. Nigro - piceus, clypeo, pronoto lateraliter tarsisque rufescentibus. Capite distincte punctulato, clypeo sinuato, genis prominulis, sutura frontali mutica. Pronoto dupliciter modice punctato. Elytris subtiliter striatis, interstitiis plus minusve distincte convexis, sparse punctatis, laterali contigua foveolarum serie instructis. Mare protibiis calcari apicali recurvo, mesotibiis calcari apicali inferiore curtulo, spatulato, apice truncato.*

**General description** — Length 8 - 10 mm. Color piceous brown, clypeus, sides of pronotum and tarsi reddish; antennal club blackish. Head moderately convex, shining, distinctly and regularly punctured; clypeus sinuate at middle, rounded at side, completely bordered, with short dark setae on all margins, apical border reflexed; genae obtusely rounded, hairy, protruding beyond eyes; epistoma more or less strongly carinate; frontal suture not tuberculate. Pronotum transverse, moderately convex, strongly shining, broadly flattened at sides with feeble impressions near front and hind angles (fig. 5); punctation dual, large punctures intermixed with many small, irregularly scattered punctures; sides broadly rounded, strongly bordered; hind angles rounded; base feebly bisinuate, bordered. Scutellum small, triangularly elongate, flat, alutaceous, coarsely, evenly punctured in basal half, narrowly bordered at sides. Elytra elongate, subparallel-sided, moderately convex, with distinct subapical gibbosity, somewhat alutaceous; striae narrow, deep, feebly punctured, feebly crenulate; intervals convex with regular row of impressions near striae punctures, irregularly, distinctly punctured with short and sparse pubescence towards apex, slightly alutaceous; epipleura strong, visible from above. Inferiorly shining, abdominal segments dull, strongly microreticulate, with scattered setae bearing punctures. Ventral surface of femora strongly, rather regularly punctured. Hind tibiae fimbriate with unequal spinules. First segment of hind tarsi longer than superior apical spur of tibia. Epipharynx (fig. 9; generalized scheme fig. 1) transverse, regularly rounded at sides; corypha drop-form, with strong and unequal spinae distinctly more protruding than front margin; chaetoparia formed by a belt of strong and rather elongate thick spinae; pedia thickly pubescent with some strong spinae more or less regularly scattered.

**Male** — Epistoma with strong, transverse carina; front distinctly gibbose; frontal suture distinctly impressed, slightly raised laterally; pronotum more convex, transverse, punctation on disc sparser; elytral intervals more strongly convex; front tibiae (fig. 6) narrower, elongate, enlarged apically with apical spur stout, hooked at tip, curved downwards; inferior apical spur of middle tibiae (fig. 3) short, spatulate, truncate, one fourth length of superior spur; apical spur of hind tibiae somewhat flattened, slightly rounded apically, nearly as long as the inferior spur and half length of the first tarsal segment, the latter nearly as long as the following three together; metasternal plate (fig. 2) glabrous, shining, broadly impressed and smooth at middle, distinctly, irregularly punctured laterally, each side with smooth, convex, longitudinal area bordered by some large punctures, with





*Aphodius (Platyderides) arrowi* A. Schmidt, 1910 (China: Da - laen - saen).  
 Fig. 1: generalized scheme of epipharynx; fig. 2: metasternal plate; fig. 3: inferior apical spur of middle tibiae; fig. 4: habitus; fig. 5: explanate side of pronotum; fig. 6: male front tibia; fig. 7: aedeagus, dorsal view; fig. 8: aedeagus, lateral view; fig. 9: epipharynx.



two distinct, rounded gibbosities anteriorly. Aedeagus (figs. 7 - 8) rather short, stout, strongly sclerozed, with paramera abruptly restricted at middle; dilated, membranous, pubescent and curved upwards apically.

*Female* — Epistomal carina relatively weak; front nearly flat; frontal suture very narrow; pronotum less convex, somewhat narrowed towards front, more densely punctured on disk; elytral intervals less convex; apical spur of front tibiae regularly acuminate; inferior spur of middle tibiae regularly acuminate apically, as long as superior spur; superior spur of hind tibiae apically acuminate, longer than the inferior spur, as long as two thirds first segment of hind tarsus; the latter long as the following two segments together; metasternal plate nearly flat, with a feeble longitudinal groove at middle, strongly and irregularly punctured.

The species seems to be known from type locality only.

#### BIBLIOGRAPHY

- BALTHASAR V., 1942 - Die Coprophagen der chinesischen Provinz Fukien - *Ent. Blatter*, Krefeld, 38: 113-125.  
 —, 1964 - Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen Region. Coleoptera Lamellicornia, Aphodiidae - (*Verl. Tsch. Akad. Wiss.*), Prague, 3: 1-652.  
 BROWN W.J., 1928 - The Subgenus *Platyderides* in North America - *Canadian Entomologist*, Ottawa, 60: 10-21.  
 —, 1928 - The Subgenus *Platyderides* in North America - *Canadian Entomologist*, Ottawa, 60: 35-40.  
 SCHMIDT A., 1910 - Neue arten aus den Gattungen *Aphodius* Illig., *Ataenius* Har., *Saprosites* Redtenb. - *Deut. ent. Zeits.*, Berlin: 353-361.  
 —, 1913 - Erster Versuch einer Einteilung der exotischen Aphodien in Subgenera und als Anhang einige Neubeschreibungen - *Arch. Naturg. Abt. A.*, Berlin, 79: 117-178.  
 —, 1916 - Namenänderungen und Beschreibung neuer Aphodiinen - *Archiv. Naturg. Abt. A.*, Berlin, 82: 95-116.  
 —, 1922 - Coleoptera Aphodiinae - (*Das Tierreich*), Berlin, 45: 1-614.

#### ABSTRACT

*Aphodius arrowi* A. Schmidt is the type species of the subgenus *Platyderides*. Topotypes of this species have been examined in an attempt to correctly define the subgeneric limits.

#### RIASSUNTO

*La specie tipo di Aphodius sottogenere Platyderides A. Schmidt* (Coleoptera Aphodiidae).

*Aphodius arrowi* A. Schmidt è la specie tipo del sottogenere *Platyderides*. Topotipi di questa specie sono stati esaminati con lo scopo di tentare di definire correttamente i limiti del sottogenere.

#### Authors' address:

- Dellacasa G.: C.P. 921 - 16100 Genova (I).  
 — Gordon R.D.: Systematic Entomology Laboratory, USDA c/o National Museum of Natural History, NHB Stop 168 - Washington, D.C. 20560 (U.S.A.).



FERNANDO ANGELINI

DESCRIZIONE DI *AGATHIDIUM MUEHLEI* N.SP. DEL RWANDA  
E ULTERIORI DATI SUGLI ANISOTOMINI DELL'AFRICA CENTRALE

(*Coleoptera Leiodidae Anisotomini*)

Grazie alla cortesia dei dottori Hermann Daffner e Otto Mérkl, mi è stato possibile esaminare 74 esemplari di Anisotomini reperiti nell'Africa centrale e, precisamente 16 esemplari raccolti nel 1985 dal Dr. H. Mühle in 4 località del Rwanda (14 esemplari, 2 specie) e in due località dello Zaire (2 esemplari, 2 specie); 58 esemplari raccolti dal Dr. Endrödy - Younga nel Ghana (1 specie).

Tale materiale comprende *Agathidium muehlei* n.sp. proveniente dal Rwanda; ulteriori esemplari di *A. vignai* Ang. & Dmz. reperiti nel Rwanda (la specie era nota solo dello Zaire); 58 esemplari di *Afroagathidium kaszabi* Ang. & Dmz. sinora noto solo per l'holotypus ♂.

Gli esemplari oggetto del presente studio sono conservati in coll. Museo di Budapest, coll. Angelini e coll. Daffner.

*Afroagathidium zairense* Ang. & Dmz., 1985

*A. zairense* Angelini & De Marzo, 1985: 77

*Materiale esaminato* — Zaire, Kivu, Mt. Kahuzi, 2200 m, 1 ex., 3.II.1985, leg. Mühle, coll. Daffner.

*Diffusione* — Zaire.

*Afroagathidium kaszabi* Ang. & Dmz., 1984 (Fig. 8)

*A. kaszabi* Angelini & De Marzo, 1984 b: 21

*Materiale esaminato* — Ghana, Ashanti, Ofinso, 259 m, 4.IX.1965, N 6' 54" - W 1' 39", 58 exx., leg. Endrödy - Younga, coll. Mus. Budapest e coll. Angelini.

*Note tassonomiche* — Specie descritta sulla base di un solo esemplare ♂ proveniente dal Ghana, Ashanti reg., Bibiri forest res. I nuovi esemplari studiati misurano appena 1,25 - 1,45 mm, sì che tale specie è il più piccolo Anisotomino sinora conosciuto; formula tarsale ♀ 4 - 4 - 4; spermateca: Fig. 8; la colorazione del dorso è uniformemente rosso-bruna come nell'holotypus oppure presenta solo il capo e le elitre rosso-brune e il pronoto nettamente più chiaro; le antenne sono testacee e con clava più scura.



**Agathidium (Neoceble) muehlei** n.sp. (Figg. 1 - 7)

Lunghezza 2,0 - 2,2 mm (holotypus ♂ 2,15 mm). Dorso del capo e del pronoto rosso-bruno chiaro, elitre più scure oppure intero dorso uniformemente rosso-bruno scuro e con lati più chiari; parte inferiore rosso-bruno scura; antenne testacee e con i segmenti 7° - 11° neri; zampe rosso-brune. Microreticolazione assente. Punteggiatura microscopica e sparsa su capo e pronoto, netta ma rada sulle elitre.

Capo: punti microscopici e superficiali, distanti fra loro 1 - 5 volte il proprio diametro. Linea clipeale assente. 3° antennumero lungo 1,25 volte il 2° e più corto del 4° + 5° (Fig. 4). Organo di Hamann: solco senza vescicole negli antennumeri 9° e 10°.

Pronoto: punti più piccoli e superficiali di quelli del capo, distanti fra loro 5 - 10 volte il proprio diametro. 1,5 volte più largo del capo, discretamente trasverso ( $la/lu = 1,53$ ) e molto convesso ( $la/lu = 1,35$ ). Margine anteriore molto curvo (Fig. 3), profilo laterale strettamente arrotondato (Fig. 2); Holotypus: lunghezza 0,65 mm, larghezza 1,00 mm, altezza 0,74 mm.

Elitre: punti moderatamente grandi e impressi, distanti fra loro 3 - 6 volte il proprio diametro. Appena più larghe del pronoto, poco più larghe che lunghe ( $la/lu = 1,12$ ) e molto convesse ( $la/lu = 1,24$ ). Profilo laterale con netto angolo omerale (Fig. 2). Strie suturali superficiali ma lunghe, raggiungenti in avanti i due terzi delle elitre. Holotypus: lung. 1,00 mm, largh. 1,12 mm, alt. 0,90 mm.

Ali metatoraciche presenti. Meso e metasterno: carena mediana presente, linee laterali complete, linee femorali assenti.

Zampe: formula tarsale del ♂ 4 - 4 - 4, della ♀ 4 - 4 - 4.

Fallo (Figg. 5 - 6): edeago con lieve abbassamento dorsale, apice in punta subacuta; pezzo ventrale indistinto. Parameri assenti. Fallobase indistinto.

Spermateca (Fig. 7): porzione apicale lunga e sottile; porzione basale subglobosa, con invaginamento.

*Note comparative* — Sulla base dei caratteri esterni *A. muehlei* n.sp. è molto simile ad *A. rhodesianum* Hlissn.; se ne differenzia per il diverso rapporto 3°/2° antennumero, il pronoto più convesso, la minore lunghezza e, infine, per la diversa forma dell'edeago, a lati subparalleli in vista dorsale.

*Derivatio nominis* — Dedico il nuovo taxon al suo raccoglitore, Dr. Hans Mühle.

*Materiale tipico* — Holotypus ♂: Rwanda, Bugarama, 12.X.1985, leg. Mühle, N. 6324, in coll. Angelini. Paratypi: stessi dati dell'holotypus, 4 ♂♂ e 2 ♀♀, N. 6325 - 6330, in coll. Daffner; 2 ♂♂ e 1 ♀, N. 6331 - 6333, in coll. Angelini.

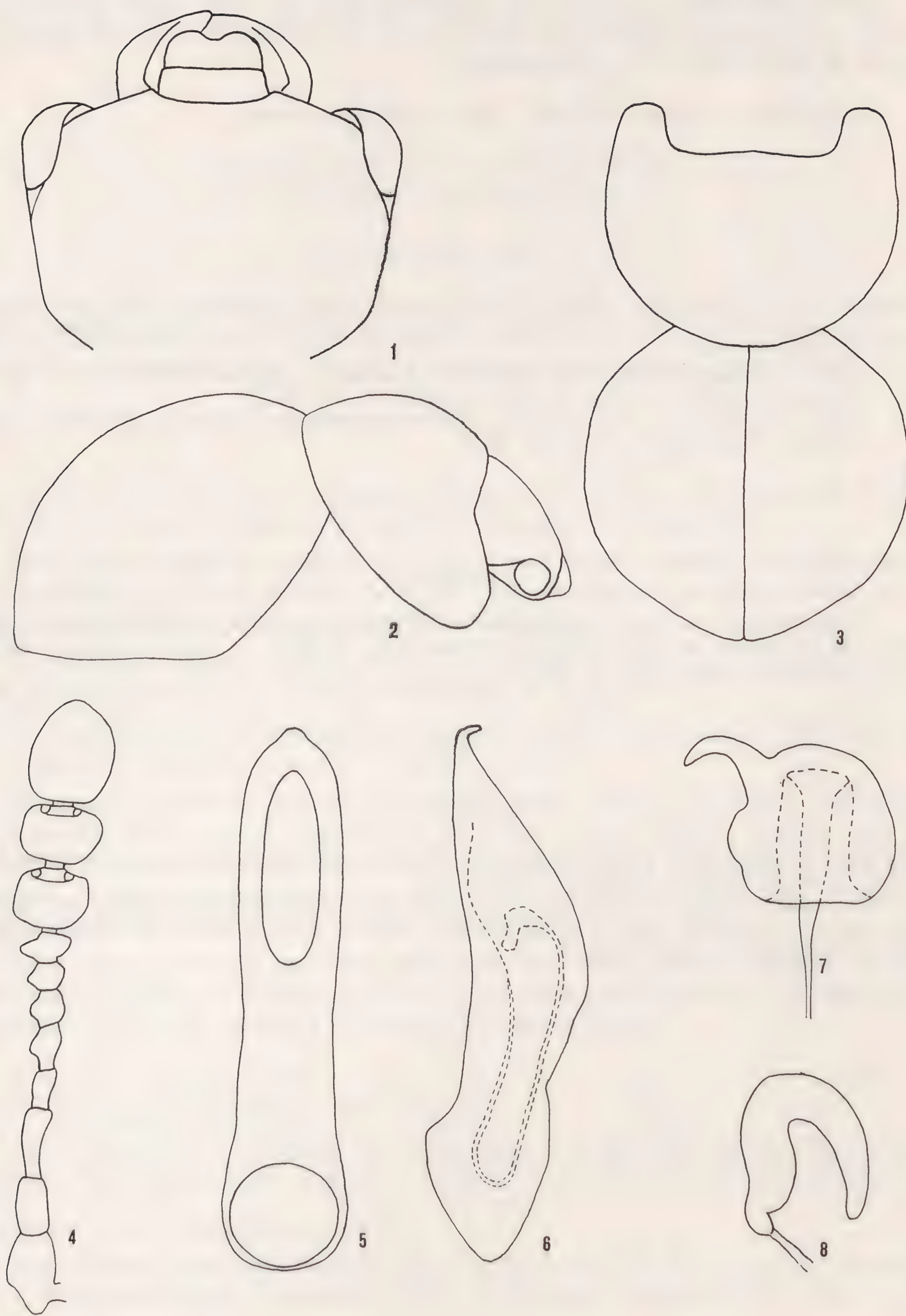
**Agathidium (Neoceble) vignai** Ang. & Dmz., 1984

*A. (Neoceble) vignai* Angelini & De Marzo, 1984 a: 355

*A. (Neoceble) vignai*, Angelini & De Marzo, 1985: 76

*Materiale esaminato* — Zaire, Kivu, Mt. Kahuzi, 2200 m, 1 ex., 27.V.1985, leg. Mühle, coll. Daffner; Rwanda, Cyangugu, Nyakabuye, 2 exx., 9.IV.1985, leg. Mühle, coll. Daffner e Angelini; Cyangugu, Gisuma, 2 exx., 21.I.1986, leg. Mühle, coll. Daffner.





*Agathidium mueblei* n.sp.: Fig. 1, capo in vista dorsale. Figg. 2 - 3, habitus in vista laterale (2) e dorsale (3). Fig. 4, antenna. Figg. 5 - 6, fallo in vista dorsale (5) e laterale (6). Fig. 7, spermateca. *Afroagathidium kaszabi* Ang. & Dmz.: Fig. 8, spermateca.



*Note tassonomiche* — I nuovi esemplari sono del tutto simili all'holotypus ed agli esemplari già illustrati da ANGELINI & DE MARZO (1985) per quanto riguarda la colorazione e la punteggiatura.

*Diffusione* — Zaire, Rwanda. Nuovo per il Rwanda.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI F. & L. DE MARZO, 1984 a - Note sistematiche sugli *Agathidium* dell'Africa centrale con descrizione di tre nuove specie (Coleoptera, Leiodidae) - *Fragm. Entomol.*, Roma, 17 (2): 347-358.  
 —, 1984 b - Description of a new species of *Agathidium* Ang. & Pech from Ghana (Coleoptera, Leiodidae) - *Folia Entomol. hung.*, 45 (2): 21-23.  
 —, 1985 - *Agathidium* e *Afroagathidium* dell'Africa centrale (Coleoptera, Leiodidae, Anisotomini) - *Entomologica*, Bari, 20: 69-80.

#### RIASSUNTO

Viene descritto un nuovo *Agathidium* del Rwanda: *Agathidium muehlei* n.sp. e forniti nuovi dati di raccolta su *Afroagathidium zairense* Ang. & Dmz., *A. kaszabi* Ang. & Dmz. e *Agathidium vignai* Ang. & Dmz.

#### ABSTRACT

*Description of Agathidium muehlei n.sp. from Rwanda and others data on Anisotomini from Central Africa* (Coleoptera Leiodidae Anisotomini).

The Author describe a new species of *Agathidium* from Rwanda: *Agathidium muehlei* n.sp. and give collecting data of *Afroagathidium zairense* Ang. & Dmz., *A. kaszabi* Ang. & Dmz. and *Agathidium vignai* Ang. & Dmz.



STEFANO TOMMASINI & MARIO MARINI  
Museo di Zoologia dell'Università di Bologna

## CATALOGO DEI TIPI DEL MUSEO ZOOLOGICO DELL'UNIVERSITA' DI BOLOGNA. V. COLEOTTERI DEL MOZAMBICO

Tra le raccolte conservate presso il Museo di Zoologia dell'Università di Bologna di particolare interesse è il materiale africano del Mozambico.

Sono questi campioni animali dei più diversi gruppi raccolti nella provincia di Inhambane a metà del secolo scorso da Carlo Fornasini, un appassionato naturfilo bolognese, là residente per attività commerciali.

Il materiale raccolto assieme a quello botanico fu inviato con continuità durante gli anni dal 1841 al 1848 all'Università di Bologna.

I reperti botanici ed entomologici furono studiati da Giuseppe Bertoloni, allora Professore di Botanica presso il nostro Ateneo.

Gli Insetti pervenuti suscitavano vivo interesse per la particolare collocazione geografica della zona di raccolta, a quell'epoca assai remota. Ancora oggi la collezione mantiene una notevole validità scientifica per i numerosi tipi in essa contenuti. I tipi appartengono a 39 nuove specie descritte tutte da GIUSEPPE BERTOLONI (1846, 1849, 1853, 1855, 1857, 1864, 1868, 1876).

Essi vengono elencati in ordine alfabetico per nome specifico secondo la nomenclatura originale ed accompagnati dai dati bibliografici relativi alla descrizione nonché dai dati di cattura e posizione nel nostro Museo.

*Oberea alessandrini* Bertoloni, 1855 (fig. 47)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 6: pag. 443, tav. 22, fig. 5 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 487/1409.

*Zographus aulicus* Bertoloni, 1849 (fig. 41)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 428, tav. X, fig. 4 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 1 Olotipo; posizione 487/1388.

*Odontochelia bianconi* Bertoloni, 1857 (fig. 1)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 8: pag. 301, tav. 23, fig. 1 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg. Fornasini, 1848); 1 Sintipo; posizione 481/1084.



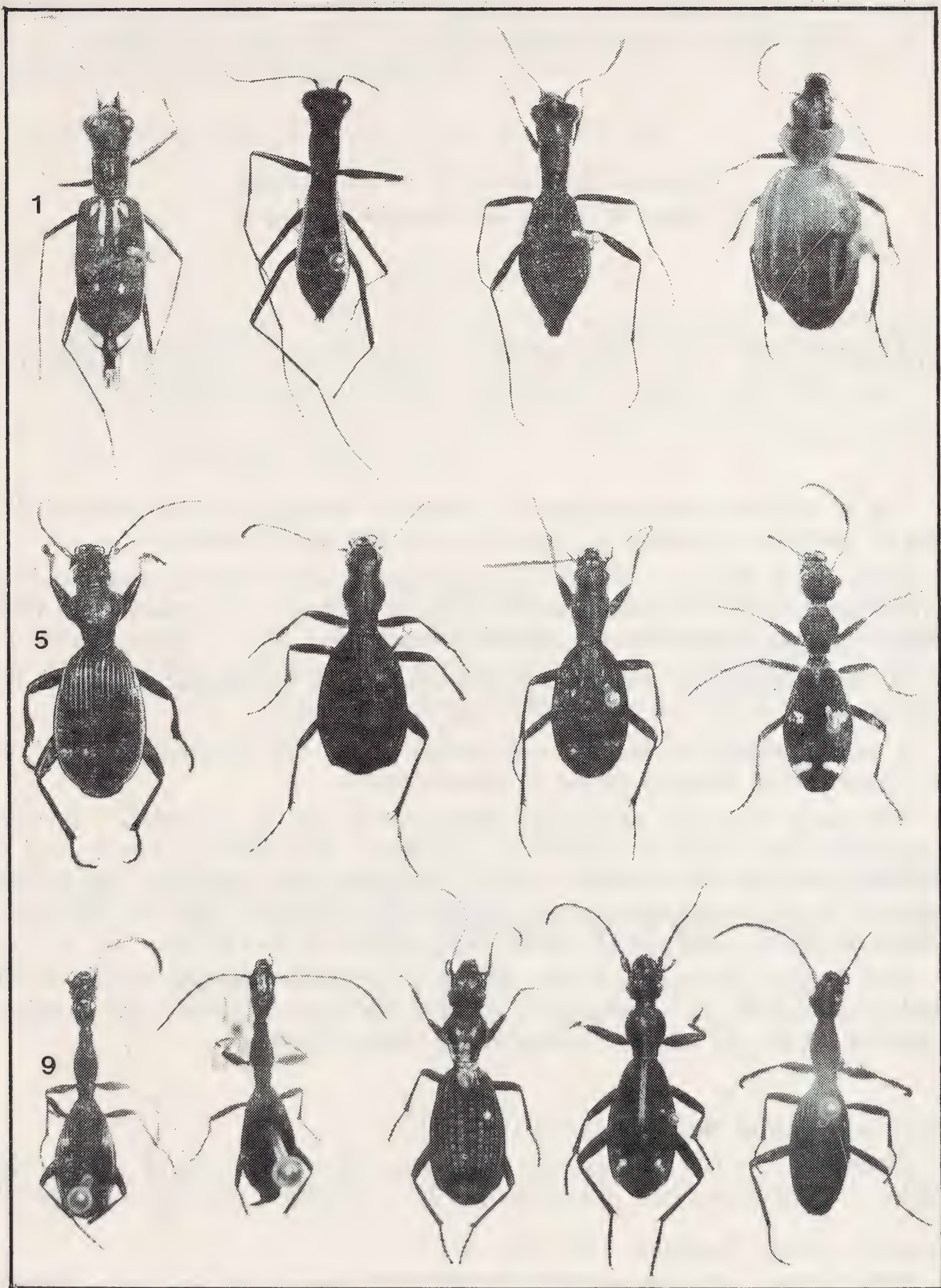


TAVOLA I - 1. *Odontochelia bianconi*, mm 20 - 2. *Dromica limbata*, mm 16 - 3. *Dromica rugosa*, mm 22 - 4. *Graphipterus salinae*, mm 12 - 5. *Anthia fornasinii*, mm 42 - 6.-7. *Anthia spinulae*, mm 21 - mm 22 - 8. *Anthia mutilloides*, mm 22 - 9.-10. *Anthia minima*, mm 12 - mm 10 - 11. *Thermophila ranzanii*, mm 38 - 12. *Thermophila leucospelota*, mm 28 - 13. *Anthia scrobiculata*, mm. 15.



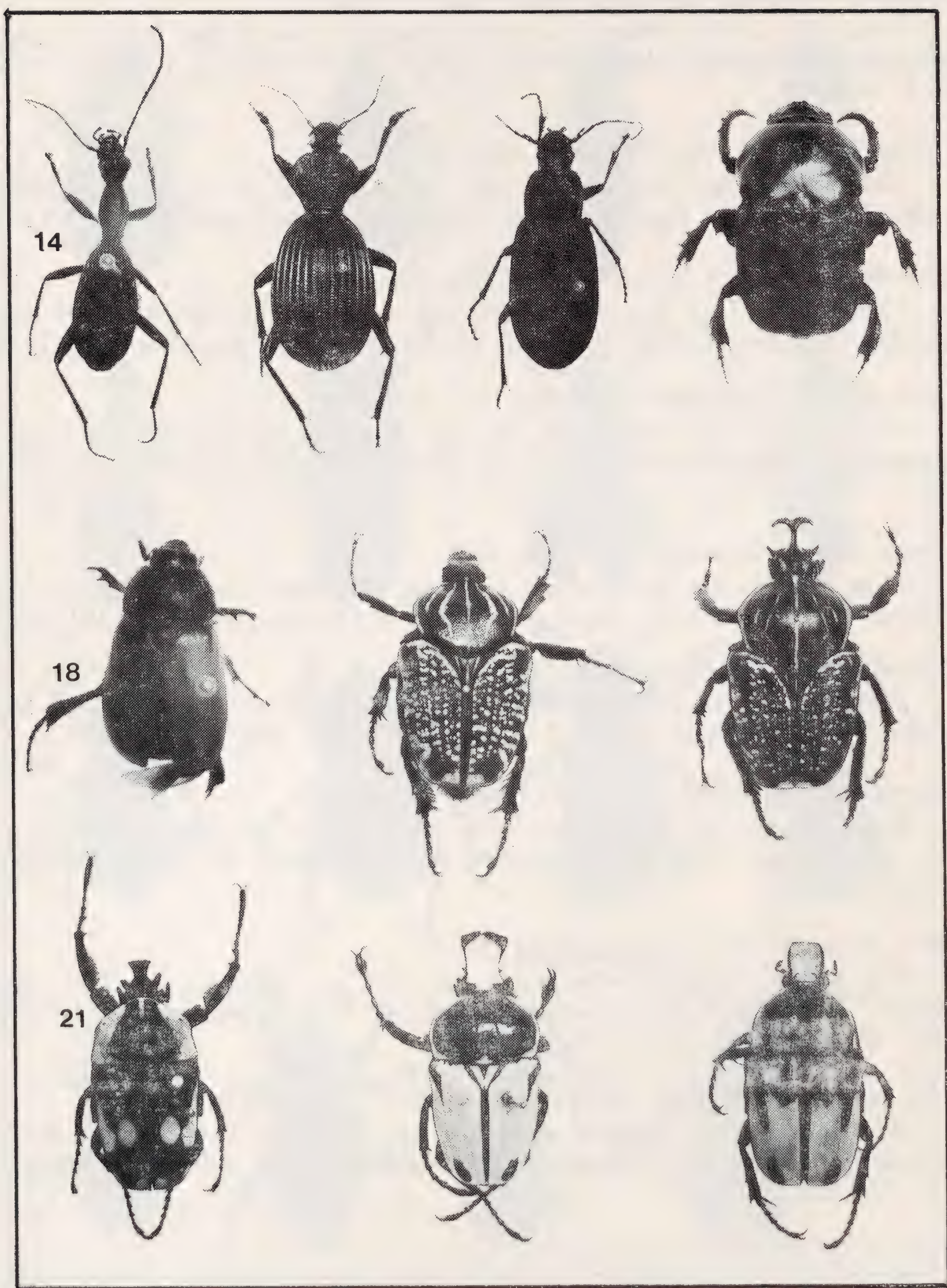


TAVOLA II - 14. *Anthia scrobiculata*, mm 18 - 15. *Tefflus thomsonii*, mm 35 - 16. *Rembus dohrnii*, mm 26 - 17. *Onitis gigas*, mm 35 - 18. *Rhizotrogus truncatifrons*, mm 15 - 19. - 20. *Goliathus fornasinii*, mm 50 - mm 54 - 21. *Ceratorhina burkei hopei*, mm 26 - 22. - 23. *Ranzania splendens*, mm 37 - mm 30.



*Diacantha bimaculata* Bertoloni, 1868 (figg. 49, 50)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. II, 8: pag. 195, tav. I, figg. 5, 6, 7 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1841, 1847); 2 Sintipi; posizione: 488/1431, 1432.

*Ceratorhina burkei hopei* Bertoloni, 1849 (fig. 21)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 424, tav. X, fig. 2 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 1 Olotipo; posizione: 483/1209.

*Decatoma burmeisteri* Bertoloni, 1849 (fig. 36)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 420, tav. IX, fig. 8 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 1 Olotipo; posizione: 486/1328.

*Lycus dissimilis* Bertoloni, 1849 (figg. 30, 31)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 413, tav. IX, figg. 5 a, 5 b - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1844); 2 Sintipi; posizione: 485/1274, 1275.

*Rembus dohrnii* Bertoloni, 1857 (fig. 16)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 8: pag. 317, tav. 23, fig. 8 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 481/1120.

*Cryptorinchus ebeni* Bertoloni, 1855 (fig. 37)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 6: pag. 438, tav. 22, fig. 3 - Loc.: Mozambico (leg.: Fornasini, 1845); 1 Olotipo; posizione: 486/1358.

*Goliathus fornasini* Bertoloni, 1853 (figg. 19, 20)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 4: pag. 345, tav. 12, figg. 1, 2, 3, 4, 5 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini); 2 Sintipi; posizione: 483/1205, 1206.

*Anthia fornasinii* Bertoloni, 1849 (fig. 5)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 385, tav. VIII, fig. 1 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1842); 2 Sintipi; posizione: 481/1100, 1101.

*Alaus funerarius* Bertoloni, 1864 (figg. 26, 27)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. II, 4: pag. 544, tav. 1, figg. 1, 2 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 484/1261, 1262.

*Onitis gigas* Bertoloni, 1855 (fig. 17)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 6: pag. 431, tav. 22, fig. 1 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 483/1159.

*Moluris hirtus* Bertoloni, 1849 (fig. 32)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 399, tav. VIII, fig. 7 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1842); 1 Olotipo; posizione: 485/1296.



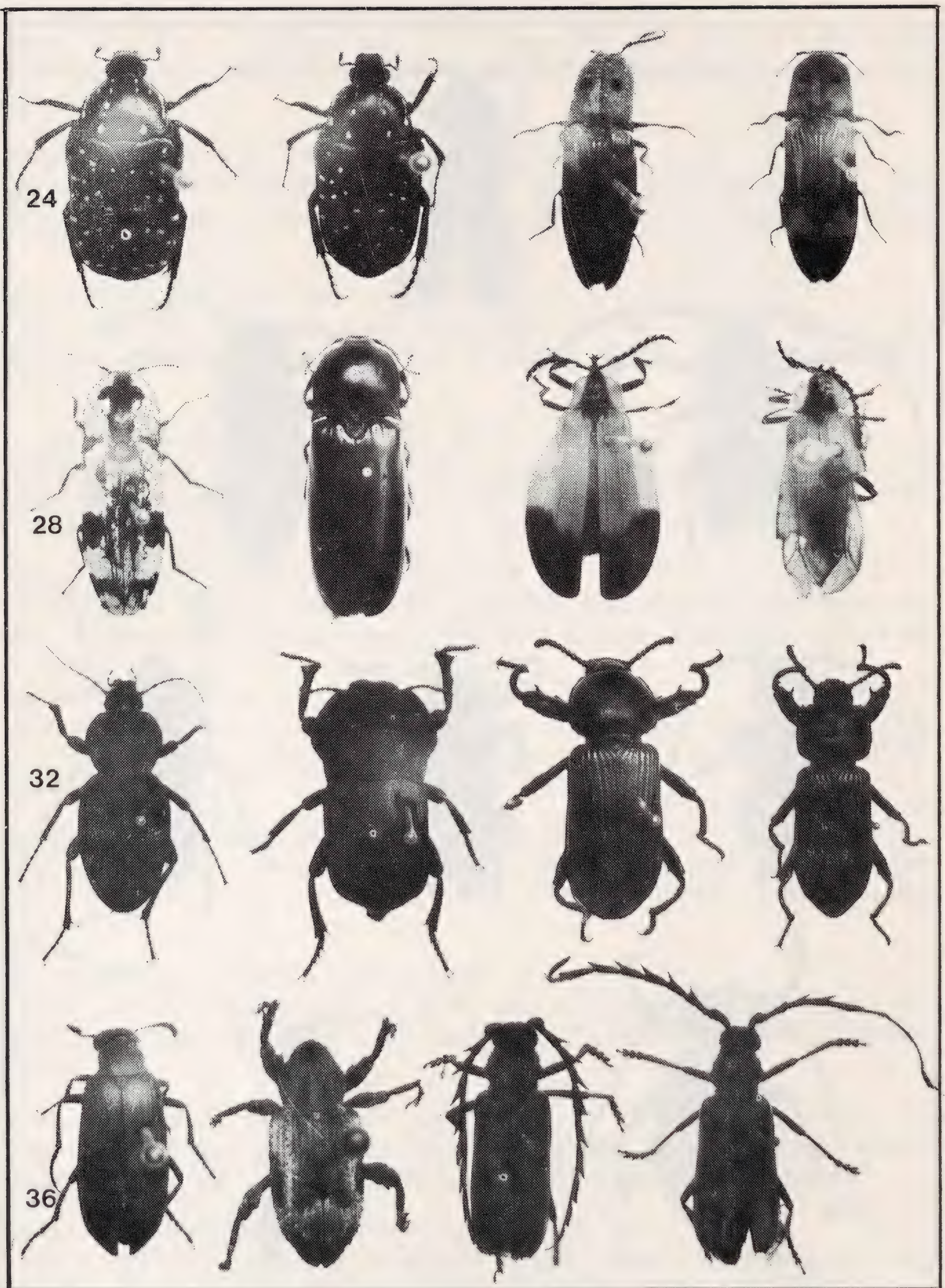


TAVOLA III - 24.-25. *Tephraea mozambica*, mm 13 - mm 12 - 26.-27. *Alaus funerarius*, mm 16 - mm 22 - 28. *Alaus marmoratus*, mm 22 - 29. *Tetralobus rondani*, mm 42 - 30.-31. *Lycus dissimilis*, mm 20 - mm 10 - 32. *Moluris hirtus*, mm 28 - 33. *Heteroscelis savii*, mm 25 - 34.-35. *Odontopus passerinii*, mm 31 - mm 33 - 36. *Decatoma burmeisteri*, mm 13 - 37. *Cryptorinchus ebeni*, mm 8 - 38.-39. *Hammaticherus serraticornis*, mm 30 - mm 25.



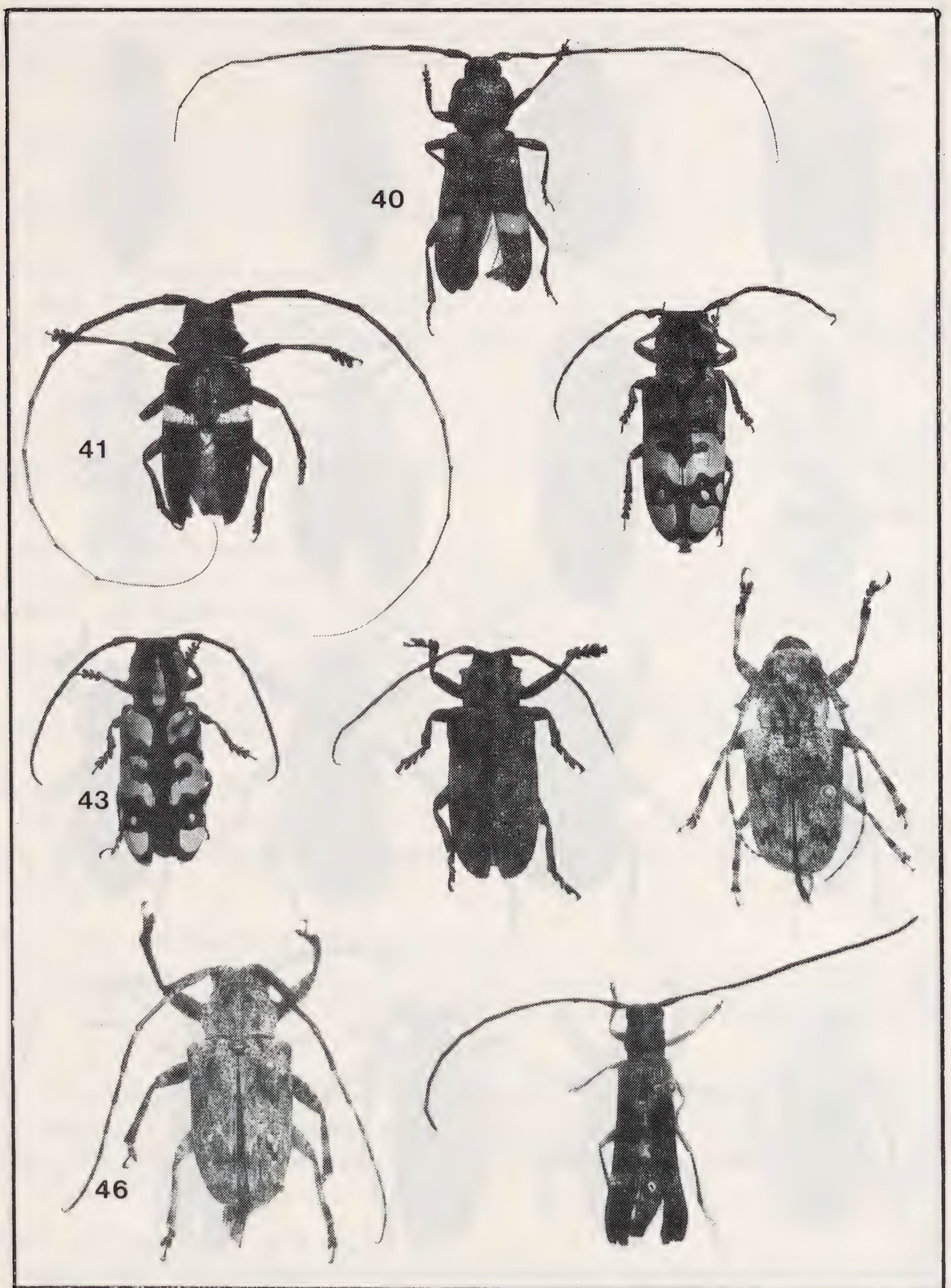


TAVOLA IV - 40. *Purpuricenus medici*, mm 24 - 41. *Zographus aulicus*, mm 32 - 42. - 43. *Tragocephala variegata*, mm 26 x mm 21 - 44. *Crossotus terreus*, mm 22 - 45. - 46. *Phymasterna inhambanensis*, mm 18 - 47. *Oberea alessandrini*, mm 20.



*Phymasterna inhambanensis* Bertoloni, 1876 (figg. 45, 46)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. III, 7: pag. 265, tav. 1, fig. 2 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 487/1406, 1407.

*Thermophila leucospelota* Bertoloni, 1849 (fig. 12)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 388, tav. VIII, fig. 3 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 481/1109, 1110.

*Dromica limbata* Bertoloni, 1857 (fig. 2)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 8: pag. 308, tav. 23, figg. 3, 4 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 481/1085.

*Alaus marmoratus* Bertoloni, 1864 (fig. 28)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. II, 4: pag. 547, tav. 1, fig. 3 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 484/1263.

*Purpuricenys medici* Bertoloni, 1849 (fig. 40)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 401, tav. VIII, fig. 8 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1842); 1 Olotipo; posizione: 487/1381.

*Anthia minima* Bertoloni, 1857 (figg. 9, 10)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 8: pag. 313, tav. 23, fig. 6 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 481/1105, 1106.

*Tephraea mozambica* Bertoloni, 1849 (figg. 24, 25)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 425, tav. X, fig. 3 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845 - 1847); 2 Sintipi; posizione: 484/1231, 1232.

*Anthia mutilloides* Bertoloni, 1857 (fig. 8)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 8: pag. 311, tav. 23, fig. 5 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 481/1104.

*Epilachna ocellata* Bertoloni, 1849 (fig. 53)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 433, tav. X, fig. 6 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 1 Olotipo; posizione: 488/1447.

*Odontopus passerinii* Bertoloni, 1849 (figg. 34, 35)

*Diario dell'VIII Congresso Scientifico Italiano*, Genova 1846, pag. 90 - raffigurato in: *Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 418, tav. IX, fig. 7 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 2 Sintipi; posizione: 485/1312, 1313.

*Aulacophora petersi* Bertoloni, 1868 (fig. 48)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. II, 8: pag. 194, tav. I, figg. 3, 4 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1847); 1 Olotipo; posizione: 488/1430.



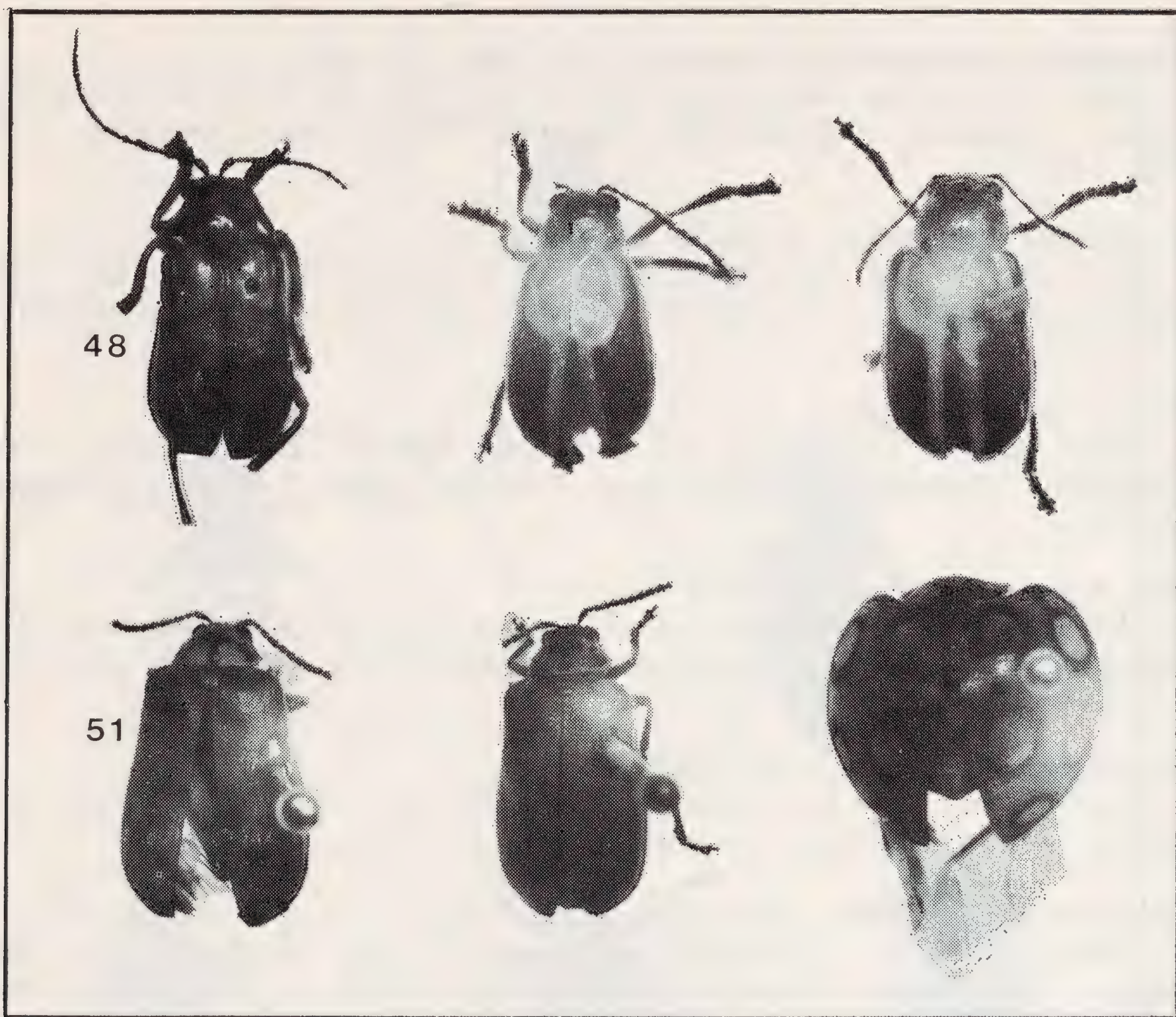


TAVOLA V - 48. *Aulacophora petersi*, mm 9 - 49.-50. *Diacantha bimaculata*, mm 6 - mm 7 - 51.-52. *Galleruca t-nigrum*, mm 8 - 53. *Epilachna ocellata*, mm 8.

*Thermophila ranzanii* Bertoloni, 1849 (fig. 11)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 386, tav. VIII, fig. 2 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1842); 2 Sintipi; posizione: 481/1107, 1108.

*Tetralobus rondani* Bertoloni, 1849 (fig. 29)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 423, tav. X, fig. 1 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 1 Olotipo; posizione: 484/1166.

*Dromica rugosa* Bertoloni, 1857 (fig. 3)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 8: pag. 305, tav. 23, fig. 2 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 481/1088.

*Graphipterus salinae* Bertoloni, 1849 (fig. 4)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 408, tav. IX, fig. 1 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 1 Olotipo; posizione: 481/1092.



*Heteroscelis savii* Bertoloni, 1855 (fig. 33)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 6: pag. 435, tav. 22, figg. 2 a, 2 b - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 485/1302.

*Anthia scrobiculata* Bertoloni, 1849 (figg. 13, 14)

*Diario dell'VIII Congresso Scientifico Italiano*, Genova 1846, pag. 90 - raffigurato in: *Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 410, tav. IX, fig. 3 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 481/1111, 1112.

*Hammaticherus serraticornis* Bertoloni, 1855 (figg. 38, 39)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 6: pag. 440, tav. 22, fig. 4 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 2 Sintipi; posizione: 487/1374, 1375.

*Anthia spinulae* Bertoloni, 1849 (figg. 6, 7)

*Diario dell'VIII Congresso Scientifico Italiano*, Genova 1846, pag. 90 - raffigurato in: *Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 409, tav. IX, fig. 2 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 481/1102, 1103.

*Ranzania splendens* Bertoloni, 1855 (figg. 22, 23)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 6: pag. 420, tav. 21 - Loc.: Mozambico - Inhambane - Magnarra (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 484/1215, 1216.

*Galleruca t-nigrum* Bertoloni, 1868 (figg. 51, 52)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. II, 8: pag. 192, tav. I, figg. 1, 2 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 488/1433, 1434.

*Crossotus terreus* Bertoloni, 1849 (figg. 44)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 431, tav. X, fig. 5 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1845); 1 Olotipo; posizione: 487/1401.

*Tefflus thomsonii* Bertoloni, 1857 (fig. 15)

*Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna*, ser. I, 8: pag. 315, tav. 23, fig. 7 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 1 Olotipo; posizione: 481/1116.

*Rhisotrogus truncatifrons* Bertoloni, 1849 (fig. 18)

*Diario dell'VIII Congresso Scientifico Italiano*, Genova 1846, pag. 90 - raffigurato in: *Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 415, tav. IX, figg. 6 a, 6 b - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1842); 2 Sintipi; posizione: 483/1182, 1183.

*Tragocephala variegata* Bertoloni, 1849 (figg. 42, 43)

*Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: pag. 403, tav. VIII, fig. 9 - Loc.: Mozambico - Inhambane (leg.: Fornasini, 1848); 2 Sintipi; posizione: 487/1391, 1392.



## BIBLIOGRAFIA

- BERTOLONI G., 1846 - *Diario dell'VIII Congresso Scientifico Italiano*, Genova.
- , 1849 - *Illustratio rerum naturalium Mozambici* - Dissertatio I - De Coleopteris - *Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: 381-406, 1 tav.
- , 1849 - *Illustratio rerum naturalium Mozambici* - Dissertatio II - De Coleopteris - *Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: 407-422, 1 tav.
- , 1849 - *Illustratio rerum naturalium Mozambici* - Dissertatio III - De Coleopteris - *Nov. Comm. Inst. Bononiensis*, 10: 423-434, 1 tav.
- , 1853 - *Illustrazione dei prodotti naturali del Mozambico* - Dissertazione IV - Coleotteri - *Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna*, I, 4: 343-363, 1 tav.
- , 1855 - *Illustrazione dei prodotti naturali del Mozambico* - Dissertazione V - intorno ad Insetti Coleotteri - *Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna*, I, 6: 419-446, 2 tavv.
- , 1857 - *Illustrazione dei prodotti naturali del Mozambico* - Dissertazione VI - Intorno ad Insetti Coleotteri - *Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna*, I, 8: 297-321, 1 tav.
- , 1864 - *Descrizione di due specie di Coleotteri mosambicesi e della vegetazione del bacino boschivo di Oropa* - *Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna*, II, 4: 529-549, 1 tav.
- , 1868 - *Descrizione di Coleotteri novelli mosambicesi* - *Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna*, II, 8: 191-208, 1 tav.
- , 1876 - *Descrizione di quattro specie novelle di Coleotteri mosambicesi e notizie intorno alla *Acidalia herbariata* F.* - *Mem. Acc. Sci. Ist. Bologna*, III, 7: 263-270, 1 tav.

## RIASSUNTO

Sono elencati i Tipi dei Coleotteri del Mozambico, raccolti da Fornasini e descritti da Bertoloni, presenti tra i materiali del Museo di Zoologia dell'Università di Bologna.

## ABSTRACT

*Types list of the Zoological Museum of the University of Bologna. V. Coleoptera of Mozambique.*

The Coleoptera Types of Mozambique belonging to the collection of the Zoological Museum of the University of Bologna are listed. They were described by Bertoloni on the basis of the specimens collected by Fornasini. The species are listed on alphabetical order, with the bibliographical data of the original description, the type locality, the collector, the data of capture and arrangement in the Museum collections.



QABIR ARGAMAN

Ministry of Agriculture - Department of Plant Protection and Inspection  
Bet - Dagan (Israel)

## A NEW SUBFAMILY OF BETHYLIDAE ALLIED TO PRISTOCERINAE

(Hymenoptera)

The present study has been carried out on request of Dr. Guido Pagliano, Istituto di Entomologia Agraria e Apicoltura, Università di Torino, and is a part of a complex survey of systematics, distribution and ecology of Bethylidae (Hymenoptera, Aculeata) from Italy. It includes, also, a small fraction of the very interesting material collected by Dr. M. Olmi during his journey to Somalia. The bethylids lives parasitically on moths and beetle larvae, some of which are famous pest of stored products, forest trees or agriculture. The Italian fauna extremely rich in recorded bethylids, this thanks to many enthusiastic entomologists and good amateur collectors.

Among the specimens collected in Somalia, there was a pair of both male and female, closely remembering the holarctic genus *Parascleroderma*, which remained since its description a doubtful taxon to later students. It was described by KIEFFER in 1904, with female of *Parascleroderma fulviceps* as type. The material was collected in Sicily by Theod. de Stefani - Perez. KIEFFER placed this genus in subfamily Scleroderminae. Until now altogether 12 species were described in this genus but the male remained unknown. EVANS (1964) recording the genus from North America, have been considered it to better placed in Pristocerinae, because the absence of tegulae of these ant-like females, state which is characteristic to wingless sclerodermines. He also conjunctured that the genus *Parascleroderma* may eventually be shifted to *Apenesia* Westwood, if the unknown male shown no distinct features. About twenty years ago I suspect that the unknown males of *Parascleroderma* may be the same that were placed in the genus *Ceratepyris*. This because there belong the only males with pristocerine habit and whose females still be undiscovered. However, KIEFFER placed his *Ceratepyris* into the tribe Pristocerini, so far this genus was not identified in the New World (where four rare species of *Parascleroderma* were ascertained in females), and, finally, there was no proof to assure the appartenence. So, the material of Dr. Olmi is especially valuable because enable me to associate *Parascleroderma* females with *Ceratepyris* males. Moreover, the Somalian specimens shown rather strongly developed prothorax and deeply emarginate pronotum, as these occur in the family Scolybythidae, another group of aculeate wasps, early placed by KIEFFER in Bethylidae. I can not exclude the possibility that these features are analogous characters owing to similar habits. Both scolybythids and afgoiogfins (described be-



low), penetrate under bark and into the galleries of wood-boring beetle larvae. During the study, I discovered, however, the absence of acetabular carina on male mesosternum, character which immediately distinguish the from *Pristocerinae*. It seems appropriate to describe a new subfamily and a new genus for this unusual species from Somalia. In the second genus, *Parascleroderma*, which being transferred here into the new subfamily, several new species are also described, in males, because till now their taxonomic status was uncertain.

Before I submit the systematic results, it is my gratitude to express sincere thanks to Dr. G. Pagliano for the loan of the material of his care; I am especially indebted to Prof. G. Salamanna, Genova and Prof. C. Conci, Milano, for their valuable help in accepting this work for publication.

### Subfamily *Afgoiogfinae* new subfamily

Male fully winged, female wingless. Closely allied to *Pristocerinae* except the following characters:

*Male* — Clypeus either flat and vertical, without projecting median lobe and in this case inconspicuously dentate at apex, or else, at apex dentate and horizontal, closely confined to the head capsule, never with truncately or emarginately produced median lobe. Head capsule cubic with all three dimensions approximately equal, or sometimes flattened dorso-ventrally, but never circular in shape. Malar space practically inexistent. Mandibles with five, often with four apical teeth. Maxillary palpi with 6 or 3 segments, labial palpi with 3 or 2 segments; if the formula is 6 - 3, the palpi are short haired, if is 3 - 2, the apical segments are armed with very long setulae. Pronotum campanulate, anterior pronotal margin simple or armed with transverse carina or spine-like process, often very large and projecting. Posterior margin of pronotal disc rather deeply emarginate dorsally. Prothorax strongly emerging. Proepimeron not acutely produced at posterolower arm and not enclose halfway the propleural cavity behind as in *Pristocerinae*. Prosternum small, triangular in shape. Anterior margin of mesosternum without acetabular carina. Disc of mesosternum not divided longitudinally mesad, and without precoxal sulcus or precoxal lobe anterad of mid coxas as in *Pristocerinae*. Wings as in *Pristocerinae* except pterostigma on costal margin emarginate, comma-like; hind wing with both costal and subcostal veins developed and marginal cell indicated as a spectral spot. Abdomen simple, not petiolate, without papillae or tubercles on tergites, its apex quite always strongly setulose. Subgenital plate with an apically slightly emarginate lobe and with three basal stalks. Genitalia complex, with both characters of *Pristocerinae* and *Epyrinae*. Legs simple.

*Female* — General shape as in the genera of *Pristocerinae* except head ovoidal, with large eyes and with many facets. Palpal segmentation as described for male. Ocelli absent. Occipital carina always well developed. Mesoscutum sometimes well developed, sometimes vanished. Mid tibia unarmed on outer aspect. Base of propodeum emarginate and surround the apex of scutellum. Propodeal spiracles far removed from the base of propodeum, to a distance of about one-third the length of propodeal dorsum. Propodeal dorsum not carinulately margined on sides. Abdomen simple, not petiolate.

Type of the subfamily: genus *Afgoiogfa* gen. n., described below.



*Remarks* — Shape of the clypeus and long setulose palpi remember the genus *Scleroderma*, species of which also live parasitically in wood-borer beetles, and I regard the similarity as owing to identical habit. Otherwise scleroderminins are very different: they have dorsal eyes, long pronotum, spinose mid tibia and reduced wing venation, and in apterous forms the thoracic segments less modified. The extremely developed prothorax of afgoiogfins suggests *Scolebythidae*, another family whose members live in bark and trunks, in galleries of longicorn beetle larvae. The strongly emerging and anteriorly projecting prothorax, deeply emarginate pronotal disc, and properly prognathous head connected to a long neck of *Afgoiogfa*, all are features of *Ycaploca* (*Scolebythidae*). But the acetabular carina developed in the latter. Especially, the prosternum is very large in *scolebythids*, while in afgoiogfins it is small, as in other bethylids. One fossil genus of *scolebythids*, *Cretabythus* has small prosternum, but otherwise is very different from afgoiogfins in many features. Despite the fact that wingless female not yet known between *scolebythids*, I regard *Afgoiogfa* and their allies as a member of the family *Bethylidae*, which is the most closely allied to *scolebythids* in many features that any other genus of the bethylids. The acetabular carina well developed also in males of *Sclerogibbidae*. Within the family *Bethylidae*, in the subfamilies *Epyrinae*, *Mesitinae* and *Bethylinae* the male metanotum (postscutellum) not developed, or if present, then small, inconspicuous, without anterior transverse fovea. This fovea present only in *Pristocerinae* and *Afgoiogfinae*, and also in the fossil *Protopristocerinae* and in the undescribed male of *Galodoxinae*. The latter subfamily has winged female, with pronotum modified and ventral aspect of abdomen unusually armed; the male (undescribed) has the fore wing without pterostigma, but otherwise resembles male *pristocerins*. The presence of acetabular carina in *Bethylidae* was not yet studied comprehensively, but it seems to be developed in all males of *Pristocerinae*, in both sexes of *Epyrinae* and *Mesitinae*. At the same time, it is not developed in *Afgoiogfinae* and in *Bethylinae* (i. e. here is replaced by a furrow). Members of the *Afgoiogfinae*, however, may most likely be confused only with the *Pristocerinae*. Here the males of tribe *Usakosini* have the clypeus very short and emarginate, but they have the ocellar triangle situated on the front, between inner orbits of eyes, while in afgoiogfins close to the occipital margin.

### Genus *Afgoiogfa* gen. n.

*Male* — Clypeus tridentate, the median tooth a little longer than lateral teeth, all directed forward, along longitudinal axis of body. Mandibles with five apical teeth. Palpal formula 3 - 2. Eyes large, glabrous, malar space not developed. Ocelli closest to occipital margin than to eyes. Antennae 13-segmented. Occipital carina developed, very weak. Pronotum evenly arcuate in side view, without transverse crest or processes. Mesoscutum both with notaulices and parapsidal furrows complete, although very weak. Basal groove of scutellum transverse, narrow, simple. Propodeal disc not margined on sides or behind, with no median carina. Mesepimeron simple, without fovea, transverse furrow or ventral pit. Legs simple, calcaria 1 - 2 - 2, the spurs very small. Wings as in Fig. 7. Abdomen simple, subsessile, with seven visible tergites. Genitalia and subgenital plate as in Figs. 8 - 9.





Fig. 1 - *Afgoiogfa olmiana* gen. & sp. n., male, head and thorax, lateral view, showing the undeveloped state of acetabular carina; Fig. 2 - same, thorax, dorsal view; Fig. 3 - same, prothoracic-mesosternal region, ventral, with no acetabular carina developed; Fig. 4 - same, head, facial view; Fig. 5 - same, dorsal; Fig. 6 - same, maxillary and labial palpi; Fig. 7 - same, wings; Fig. 8 - same, subgenital plate; Fig. 9 - same, genitalia, ventral; Fig. 10 - Generalized pristocerine head and thorax, of *Sclerochroa subcyanea* Haliday, male, lateral, showing the state of well developed acetabular carina; Fig. 11 - same, thorax, dorsal; Fig. 12 - same, prothoracic-mesosternal region, ventral, with well developed acetabular carina at apex of fore coxae; Fig. 13 - *Parascleroderma berlandi* Maneval, female, head and thorax, dorsal, showing the absence of mesoscutum; Fig. 14 - *Afgoiogfa olmiana* gen. & sp. n., female, lateral, showing the dorso-ventrally flattened body; Fig. 15 - same, head and thorax, dorsal, showing the well developed mesoscutum; Fig. 16 - *Parascleroderma norcasta* sp. n., male, head and thorax, dorsal.



*Female* — Wingless, strongly flattened dorso - ventrally. Clypeus tridentate, the teeth directed straightforward, parallel with longitudinal axis of the body. Mandibles tridentate. Palpal formula 3 - 2, last segment of both maxillary and labial palpi with strong setulae, one of which is much longer than the segment. Eyes relatively large with about 8 facets in vertical, and 10 facets in horizontal line. Ocelli not developed. Occipital carina complete; on ventral aspect of head the occipital - hypostomal bridge reduced to a faint line, a shining suture, not sulcate, neither carinate, while in male distinctly carinate (Fig. 17). Antenna with 13 - segments. Thorax narrow, elongate. Pronotum ovoidal. Mesoscutum distinct, triangular, embraced on the sides by the postero - lateral pronotal lobes. Scutellum large, pentagonal. Metanotum indicated as a pit at the base of propodeum. Apex of scutellum surrounded by the base of propodeum. Mesepimeron rounded, prominent. Propodeum gradually narrowing from base to apex, propodeal spiracles situated at a distance of about one - third propodeal length behind the apex of scutellum. In lateral view, thorax strongly pedunculate at level of mesothorax. Legs simple, calcaria 1 - 2 - 2, mid tibia not spinose. Abdomen with very short petiole, seven tergites visible.

TYPE - SPECIES: *Afgoiogfa olmiana* sp. n., by monotypy and by present designation.

*Etymology* — Generic name derived from the type locality, Afgoi Valley, as anagram, gender feminine.

### ***Afgoiogfa olmiana* sp. n. (Figs. 1 - 9, 14 - 15, 17)**

*Description of holotype male* — Length 2.2 mm, length of fore wing 1.3 mm. Body and appendages uniformly dark brown; apex of mandibles piceous; palpi, tibial spurs, tarsi and wing venation whitish yellow; fore wing milky white with dense whitish pubescence; pterostigma dark brown. Head, including eyes, quite as broad as long, surface superficially alutaceous, very sparsely punctate. Head and thorax with few short, inconspicuous setulae. Mandibles, clypeus, flagellum and apex of abdomen very densely, and the latter strongly setose. Scape strongly curved, about twice as long as broad. Pedicellus a little longer than broad. Flagellar segments cylindrical, 1.5 x as long as broad, last segment about twice as long as broad; hairs of flagellum suberect, dense, about half as long as width of the segments. Thoracic dorsum superficially alutaceous, without distinct punctures, the reticulation is weak on the scutellum, strong on the basal half of the propodeal disc. Abdominal segments, femora and tibiae with similar sculpture, weakly impressed. Legs with short pubescence. Fore wing uniformly pilose. Abdominal sternites 2 - 6 with very dense, moderately long, subdecumbent setulae on the entire surface; apex of sternites with few strong, erect setae, as long each as one flagellar segment. Genitalia with aedeagus canoe - shaped, bilobed, and large; volsella well differentiated, isolated from the parameres, with apex rounded and shortened; parameres (gonostyle) strong, apex concave, and each lobe with three strong, acute, moderately long spine; the most unusual structures is the presence of the inner lobe of the parameres at apex of volsella, it is short and rounded, not pilose. Subgenital plate with three very long basal stalks.



*Description of allotype female* — Length about 2.1 mm. Body and appendages uniformly pale yellow, except apex of mandibles and flagellum slightly infuscated with piceous. Head 1.5 x as long as broad, ovoidal in shape, its sides a little more narrowing toward the occiput than toward the mouth. Surface of head and thorax delicately alutaceous, with some fine, very spaced minute punctures. Scape weakly curved, about 3.5 x as long as broad; segments 2-12 of antennae a little longer than broad; segment 13 twice as long as thick. Flagellum with subdecumbent fine setulae, about one-quarter as long as width of a segment. Head and thorax with some microscopic setulae. Thorax 3.4 x as long as its maximum width at level of mesepimeron. Pronotum 1.2 x as long as broad, propodeum twice as long. Abdomen distinctly broader than head, strongly flattened and in lateral view arcuate. Last sternite with two lateral patches of strong setulae. Fore femur more elongated, hind femur inflated, mid femur intermediate in shape; apical tarsal segment setulose.

*Material examined*: Holotype ♂ labelled "Afgoi, Somalia, 15.III.-5.IV.1980, Leg. Olmi" (deposited in the collection of Dr. Pagliano, Torino). Allotype ♀ same data as holotype but 1-15.III.1980. Paratypes: 3 ♂♂, same data as holotype (in the collection of Pagliano, and of the author's, No. 866).

*Etymology* — The new species is named in honour of Dr. M. Olmi, collector of this valuable material and excellent specialist of Dryinidae.

*Remarks* — The genus *Afgoiogfa* differs from *Parascleroderma* in the following respects: male with tridentate, anteriorly projecting clypeus; aedeagus canoe-shaped, parameres with inner lobe well developed. Female with same shape of clypeus and with mesoscutum well developed. The basal stalks of the subgenital plate and the inner lobe of parameres of genitalia remind the pristocerine genus *Sclerochroa* (= *Pseudisobrachium*), but in that genus the two lobes of the paramere are of equal length, the stalks of the subgenital plate usually much shorter, and the clypeus rather different. *Sclerochroa* males have well developed acetabular carina. Females of *Sclerochroa* either eyeless, or have small eyes of only one facet.

### Genus *Parascleroderma* Kieffer

- *Parascleroderma* Kieffer, 1904, *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova* 41: 375. Again described as new in 1905, *Ann. Soc. Sci. Bruxelles* 29: 103. Type-species: *Parascleroderma fulviceps* Kieffer, 1906, by original designation.
- *Ceratepyris* Kieffer, 1905, in ANDRÉ: *Spec. Hym. Eur. Alg.* 9: 285. Type-species: *Ceratepyris fuscipennis* Kieffer, 1905, by monotypy (n. syn.).

This is the second genus which belongs to the new subfamily. Characters of the genus as indicated in the diagnosis for the subfamily and as described by KIEFFER. *Parascleroderma* differs from *Afgoiogfa* in following respects: clypeus subvertical, not projecting anteriorly and situated obliquely, often perpendicularly to longitudinal axis of the body; male with no inner lobe of the paramere developed, aedeagus of very different shape but never canoe-like; pronotal disc sometimes strongly modified, with transverse carina or lobate process. Female with mesoscutum not developed, base of pronotum in contact with base of scutellum.



*Biology* — As the strongly flattened body, especially in females, suggest that these wasps inhabit crevices in wood, under bark, and narrow galleries of wood-borer beetles, the available data on rearings confirm that the correlation is correct. One species, *Parascleroderma scobiciae* Kieffer attack *Scobicia chevrieri* Villa (Coleoptera: Bostrychidae), while the second species with known host *P. berlandi* Maneval, parazitise larvae of the predaceous beetle *Thanasimus formicarius* Linnaeus (Coleoptera: Cleridae). As in other families of hymenoptera with strong sexual dimorphism, the males apparently carry the females from tree to tree during phoretic copulation. Because of this, the size of the male is at least as, or greater than the size of the female.

Afgoiogfins as whole, are very weakly sculptured, tiny wasps. After many hours of careful study I am able to present only few taxonomically reliable characters. Only the clypeus, shape of head and pronotum, the male genitalia and somewhat of the propodeal disc enough to be discerned. In female the shape of head sometimes characteristic. There are many Old World species to be described. However, the already known species still to have different names in males and in females, as they were described in two different genera. The association of sexes must to wait for further furtunate collectings or rearings. This interesting genus will gives trouble for most students of the group. This, because in all females with which I am familiar, the palpal formula is 3 - 2, while the males has either 6 - 3 or 3 - 2. Similar situation occur in many genera of *Pristocerinae*. I describe below 6 new species because they present distinct feature, and came from Italy (2 species), from Israel (1 species), or both from Italy and Israel (3 species). I excluded, however, some undescribed ones of larger size, because I suspect that they may be the males of the already known species, or they came from other countries that our present dealings. For sake of completeness I include here a catalogue of all known species, their distribution, length of body (L), and where I am aware, the palpal formula (P) as follows:

1. *arivaca* Evans, 1978, ♀ - Arizona (L = 2.7 mm, P = 3 - 2).
2. *berlandi* Maneval, 1930, ♀ - France (L = 2.8 mm, P = 3 - 2).
3. *carinata* Evans, 1964, ♀ - Mexico (L = 1.7 mm, P = 3 - 2).
4. *cisnora* sp. n. described below, ♂ - Israel, Italy, Turkey (L = 2.1 mm, P = 6 - 3).
5. *claripennis* Móczár, 1966, ♂, **new comb.** - Yugoslavia (L = 4.25 - 5.0 mm, P = 6 - 3).
6. *fiturcata* sp. n. described below, ♂ - Italy (L = 1.9 mm, P = 3 - 2).
7. *fulviceps* Kieffer, 1906, ♀ - Sicily (L = 2.5 mm, P = ?).
8. *fuscipennis* Kieffer, 1905, ♂, **new comb.** - Yugoslavia (L = 4.2 mm, P = 6 - 3).
9. *hindola* sp. n. described below, ♂ - Israel, Sardinia (L = 2.8 mm, P = 3 - 2).
10. *insolita* Evans, 1963, ♀ Texas (L = 2.2 mm, P = 3 - 2).
11. *minima* Evans, 1973, ♀ - California (L = 1.7 mm, P = 3 - 2).
12. *nigriceps* Kieffer, 1904, ♀ - Italy (Insel Giglio) (L = 2.8 mm, P = ?).
13. *nigra* Brues, 1910, ♀ - South Africa (L = 2.3 mm, P = ?).



- 14. *norcasta* sp. n. described below, ♂ - Italy (L = 2.0 mm, P = 6 - 3).
- 15. *oriana* sp. n. described below, ♂ - Israel (L = 3.6 mm, P = 3 - 2).
- 16. *pucallpa* Evans, 1967, ♀ - Peru (L = 2.0 mm, P = 3 - 2).
- 17. *rugosula* Kieffer, 1906, ♀ - Gibraltar (L = 3.0 mm, P = ?).
- 18. *scobiciae* Kieffer, 1919, ♀ - France (L = 3.8 mm, P = 3 - 2).
- 19. *seychelensis* Kieffer, 1912, ♀ - Seychelles Islands (L = 2.0 - 3.0 mm, P = ?).
- 20. *sulcatifrons* Kieffer, 1908, ♂, **new comb.** - France (L = 4.5 mm, P = ?).
- 21. *unicolor* Westwood, 1839, ♀ - Morocco (L = 2.5 - 2.7 mm, P = ?).
- 22. *varlinda* sp. n. described below, ♂ - Israel, Sicily, Iran (L = 3.0 mm, P = 3 - 2).

Key to males of *Parascleroderma* described here as new

- 1 (4) Anterior pronotal margin evenly arcuate, without transverse crest or other structural modifications . . . . . 2
- 2 (3) Palpal formula 6 - 3. Median clypeal carina reach above up to the margin of antennal sockets (Fig. 25). Flagellar segments 2.2 x as long as broad. Sides of head uniformly converge posteriorly. Propodeal disc strongly, carinately margined on the sides, with median carina traceable up to declivity as a shining line . . . . . *cisnora*
- 3 (2) Palpal formula 3 - 2. Median clypeal carina continued on the front as a blunt crest at a distance a slightly longer than clypeal length of the carina (Fig. 26), terminating in a small tubercle. Flagellar segments about 1.5 x as long as broad. Sides of head parallel, rounded only close to the occipital corner. Propodeal disc not margined on the sides, without median carina, its basal triangle rugulose, apical half of the disc polished and shining . . . . . *varlinda*
- 4 (1) Anterior pronotal margin before declivity with conspicuous transverse crest, tubercle or foveae (Figs. 16, 19, 22 - 24) . . . . . 5
- 5 (6) Anterior pronotal corners with upturned, bluntly triangular tubercles; the disc is longitudinally impressed in the middle and carinate. Body deep black with contrastingly pale, sulphur - yellow antennae . . . . . *oriana*
- 6 (5) Anterior pronotal margin with at most transverse crest but not longitudinally impressed. Antennae dark brown to black . . . . . 7
- 7 (8) Eye large, in lateral view of head, the distance from eye tops to vertex crest distinctly less than length of eye (0.7 x). Anterior pronotal margin with foveolate carina (Fig. 16). Propodeal disc with median carina and rugosely reticulate at base . . . . . *norcasta*
- 8 (7) Eye small, in lateral view of head, the distance from eye tops to vertex crest distinctly (1.2 - 1.4 x) greater than length of eye. Anterior pronotal margin at most with weakly pitted carina, not foveolate. Propodeal disc without median carina, at base weakly alutaceous . . . . . 9
- 9 (10) Sides of head (Fig. 27) uniformly converge from eye tops to vertex crest. Pronotum in lateral view oblique, straight, both anteriorly and posteriorly to the transverse crest situated at the same line (Fig. 23). Hind border of pronotal disc entire . . . . . *fiturcata*
- 10 (9) Sides of head (about as in *varlinda*) parallel, rounded before occipital margin. Pronotum in lateral view angular, anterior to the transverse crest vertical (Fig. 24). Hind border of pronotal disc acutely emarginate (Fig. 22) . . . . . *hindola*



***Parascleroderma norcasta* sp. n. (Fig. 16)**

*Description of holotype male* — Length 2.0 mm, length of fore wing 1.4 mm. Body dark brown, near black; antennae and legs light brown; apex of mandibles piceous. Wings hyaline, vitreous; veins pale yellow; pterostigma black; pubescence of wing membrane pale. Head, including eyes, a little broader than long; surface superficially alutaceous, vertex more deeply, frons broadly shining; with some small, very spaced punctures. Clypeus slightly prominent, vertical, its lower margin inconspicuously emarginate. Mandibles with five teeth. Palpal formula 6 - 3. Antennae about reach tegula; scape curved, twice as long as broad; pedicellus a little longer than broad; antennal segments 3 - 12 cylindrical in shape, 1.5 x as long as broad; segment 13 twice as long; flagellum with erect pubescence as long as half width of a segment. Ocelli large, front angle of ocellar triangle a little greater than right angle; hind ocelli separated from occipital margin by 1.5 x their own diameter. Anterior pronotal margin with sinuate transverse carina, which is septate and foveolate behind. Thorax sculptate like head, except basal half of propodeal disc with some irregular carinules and rugulose within. Laterally the propodeal disc carinulately margined. Abdomen short and ovoidal; first segment highly polished and shining; following ones weakly alutaceous; sparsely pubescent except sternites 3 - 6 much densely. Fore wing as figured for *Afgoiogfa* except apex of radial closest to wing margin. Legs narrow, simple, sparsely haired. Female unknown.

*Material examined*: Holotype ♂ labelled "Savona, Ligurien", no collector and data type deposited in the author's coll., No. 876).

*Remarks* — I describe this new species with some hesitation because a considerable number of females are known from the Mediterranean area whose males still be unrecognized. However, all of these females varies in size from 2.5 to 3.5 mm, and judging from the example of *Afgoiogfa*, their males must to be at least the same size or greater, while *norcasta* is much smaller than any of them.

***Parascleroderma cispnora* sp. n. (Figs. 28, 28 - 29)**

*Description of holotype male* — Length 2.1 mm, length of fore wing 1.2 mm. Uniformly dark brown; clypeus, mandibles, scape and pedicellus, tibiae and tarsi yellowish. Fore wing hyaline, with brownish veins and pterostigma, membrane densely clothed with moderately long, dark pubescence. Flagellar segments subfusiform, a little but conspicuously narrowing at the both apices, each about 2.2 x as long as broad; flagellar pubescence long, about 0.6 x the width of a segment. Palpal formula 6 - 3. Head and thorax moderately alutaceous, punctures very small. Pronotal disc evenly declivous, without transverse crest. Propodeal disc carinulately margined on the sides, median carina complete (i e. properly carina-like in the anterior three-fourths and a flat shining line in the posterior quarter). Abdomen with fine hairs. Female unknown. Otherwise as *norcasta*.

*Material examined*: Holotype ♂ from Israel, labelled "Bethlehem, Wadi-Tekoa", no collector and data (deposited in the author's collection, No. 868). Paratypes: 1 ♂ from Italy labelled "Langhe-Piemonte, S. Benedetto Belbo, 1 - 8.VII.1979, Leg. Pagliano" (deposited in coll. Pagliano); 1 ♂ from Turkey labelled "Igdyr, Kleinasien" no other data (deposited in the collection of the Department of Plant Protection, Bet-Dagan).



*Remarks* — The paratype from Italy differs from the holotype in having the clypeus darker, nearly black, tibiae brown and side of head a bit less constricted behind eyes than the holotype. Other features are identical and I have no doubt that belong to the same species. The paratype from Igdyr have the notaulices not deeply impressed as in holotype but indicated only, and on posterior third of the propodeal disc the trace of the median longitudinal carina entirely vanished. Otherwise very similar with the type.

***Parascleroderma varlinda* sp. n. (Figs. 26, 30)**

*Description of holotype male* — Length 3.0 mm, length of fore wing 1.6 mm. Head and thorax black; antennae, femora, tibiae, abdomen and pterostigma brown; pedicellus and tarsi dirty yellow; apex of mandible piceous. Wings milky, venation pale yellow, membrane with very short, snow-white sparse pubescence. Flagellar segments cylindrical in shape, about 1.5 x as long as broad, flagellar pubescence short, 0.25 x of width of a segment. Palpal formula 3 - 2. Head and thorax dull alutaceous, front and pronotal disc rather distinctly and deeply punctate but punctures very spaced. Pronotal disc abruptly declivous, without crest or tubercles. Propodeal disc without distinct carina on the sides, entirely polished and shining, except its basal third with a finely rugulose triangle. Abdomen polished, with weak trace of transverse aciculations. Female unknown. Other features as in *norcasta*.

*Material examined*: Holotype ♂ from Israel, Sharon Plain, labelled "Hofit, Nahal Alexander" and 19.IX.1980, grass netting, Q. A. legit (type deposited in author's collection, No. 870). Paratypes: 1 ♂ from Italy, labelled "Messina, Sizilien" no other data; 1 ♂ from "Arablar, Araxes, Persien" (both belong to Dept. of Plant Protection, but one of them would be transferred to coll. Pagliano).

*Remark* — The three males examined, despite of great geographic area they came, shown no noticeable differences. I known no female associable with it.

***Parascleroderma oriana* sp. n. (Figs. 18 - 21)**

*Description of holotype male* — Length 3.6 mm, length of fore wing 2.4 mm. Head and thorax deep black, lustrous; mandibles, fore and hind femur, and the abdomen castaneous; antennae, including scape, tibiae, tarsi, mid femur and wing venation vivid sulphur yellow; pterostigma light brown. Wings pale yellow, a little damaged (left wing broken), apparently without any trace of pubescence on membrane or on the veins. Antenna long, reach apex of scutellum, gradually but conspicuously narrowing from base to apex. Scape curved, about 3 x as long as broad, pedicellus as long as broad. Flagellar segments 1 - 5 about 2.5 x, segments 6 - 12 about 3 x, segment 13 about 4 x as long as broad. Flagellar pubescence 0.25 x as long as width of a segment. Five teeth of the mandibles in a line, the lower tooth not longer than others. Palpal formula 3 - 2. Clypeus in facial view weakly concave, in dorsal view a little trapezoidal; its middle angularly protuberant but without distinct median carina. Head as long as broad,



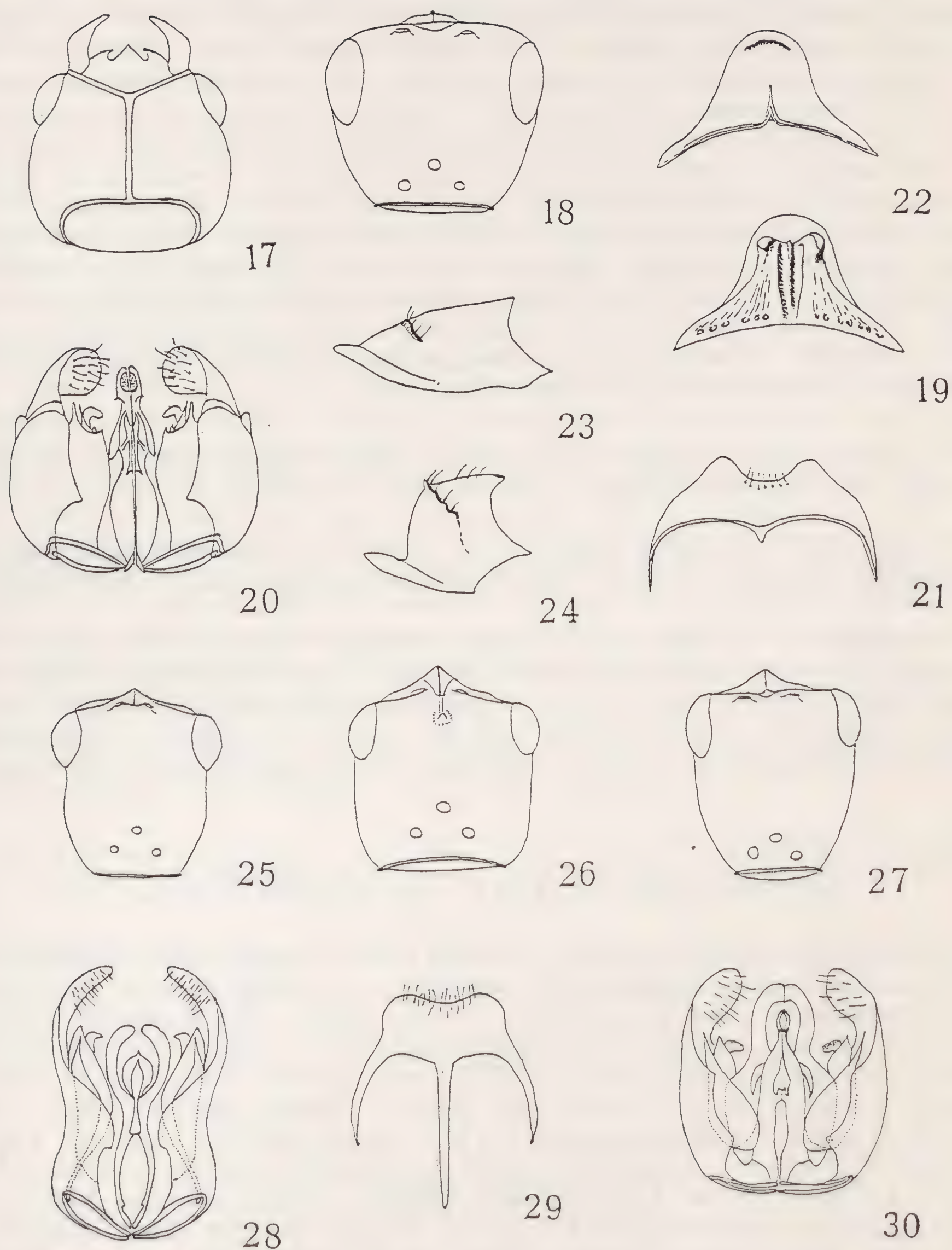


Fig. 17 - *Afgoiogfa olmiana* gen. & sp. n., male, head, ventral; Fig. 18 *Parascleroderma oriana* sp. n., male, head, dorsal; Fig. 19 - same, pronotal disc; Fig. 20 - same, genitalia, ventral; Fig. 21 - same, subgenital plate; Fig. 22 - *Parascleroderma hindola* sp. n., male, pronotal disc; Fig. 23 - *Parascleroderma fiturcata* sp. n., male, pronotum, lateral; Fig. 24 - *Parascleroderma hindola* sp. n., male, pronotum, lateral; Fig. 25 - *Parascleroderma cispnora* sp. n., male, head, dorsal; Fig. 26 - *Parascleroderma varlinda* sp. n., male, head, dorsal; Fig. 27 - *Parascleroderma fiturcata* sp. n., male, head, dorsal; Fig. 28 - *Parascleroderma cispnora* sp. n., male, genitalia, ventral; Fig. 29 - same, subgenital plate; Fig. 30 - *Parascleroderma varlinda* sp. n., male, genitalia, ventral.



eyes not protruding from the general contour, temples strongly and regularly converging toward the occiput. Front angle of ocellar triangle exceed right angle. Occipital carina complete dorsally. Front without median furrow, surface polished and shining, microscopically alutaceous on sides; with round, flat bottomed, umbilicate punctures separated each other by 2 - 3 puncture diameters. Pronotum narrow anteriorly, vertical in side view; its anterior declivity with three carinae, embracing two large pits in collar; anterior corners of dorsal disc triangularly upturned, between them a longitudinal furrow with median carina. Pronotum, mesoscutum and scutellum polished and shining, not alutaceous; with sparse, irregular punctures, much smallest on scutellum than on mesoscutum. Notaulices deep, complete. Propodeal disc carinately margined on sides and behind; with complete median carina; basal half of the disc strongly rugoso-reticulate, apical half polished and shining on sides. Abdomen polished, weakly pilose. Genitalia as in Fig. 20. Female unknown. Otherwise similar to *norcasta*.

*Material examined*: Holotype ♂ from Israel, labelled "Hawwat Eden", and VII.1984, light trap, R. Or legit (type deposited in author's coll., No. 874).

*Etymology* — Named in honour of Mr. Reuven Or, Eden Experiment Station, Bet She'an, Israel, the collector of this interesting specimen and of other material.

*Remarks* — This new species closely resembles *Parascleroderma sulcatifrons* Kieffer, 1908, new comb. from France, in shape of anterior pronotal margin. In *sulcatifrons*, however, scape is black, flagellum yellowish-brown, front with distinct median furrow, pronotal disc without carina at bottom of longitudinal sulcus, the propodeal disc is entirely dull rugoso-reticulate, and size is of 4.5 mm.

### ***Parascleroderma fiturcata* sp. n. (Figs. 23, 27)**

*Description of holotype male* — Length about 1.9 mm, length of fore wing 1.4 mm. Body and appendages light castaneous, except inner aspect of hind tarsi, median and basal veins pale yellowish. Wings hyaline, dorsal aspect of wing membrane densely clothed with fine dark pubescence. Clypeus very short and broad, with strong median crest, antennal sockets situated very close to clypeal margin. Antennae short, at most reach tegulae; flagellar segments about 1.6 x as long as broad; flagellar pubescence 0.4 x as long as width of a segment. Palpal formula 3 - 2. Head in lateral view rather flat, distance from eye tops to vertex crest 1.4 x length of eye. In dorsal view, temples gradually converge. Surface of head, pronotum, mesoscutum and scutellum regularly but not deeply alutaceous, with small, inconspicuous punctures. Pronotum in lateral view evenly declivous, with tiny transverse crest. Mesoscutum with weak longitudinal impression within the notaulices. Propodeal disc not margined on sides or behind, without median carina; disc polished and shining, weakly alutaceous on basal third. Abdomen shining, pygidial area strongly setulose. Female unknown. Otherwise resembles with *norcasta* described above.

*Material examined*: Holotype ♂ from Italy, labelled "Napoli, Volcano Stromboli", and July 1969, Dr. I. Andriescu legit (type deposited in the author's coll., No. 872).



*Remarks* — Extremely delicate a fine species, the tiny carina of the pronotum may be overlooked at first sight. The head flattened dorso - ventrally more than in any other species described here.

***Parascleroderma hindola* sp. n. (Figs. 22, 24)**

*Description of holotype male* — Length 2.8 mm, length of fore wing 1.8 mm. Body deep black, antennae and legs dark brown, pterostigma medium brown, tarsi dirty yellow, veins pale yellow. Fore wing white, with rather scattered white pubescence. Head in lateral view high and short, the distance from eye tops to vertex crest 1.2 x length of eye. Clypeus short and broad, strongly angular but only with weak median crest. Antennae reach base of scutellum, flagellar segments about twice as long as broad, flagellar pubescence about 0.15 x width of a segment. Palpal formula 3 - 2. Head in dorsal view have the temples parallel, rounded just before occipital margin. Surface of head and pronotum rather dull and deeply alutaceous, with the net of the reticulation individually convex; punctures small but conspicuous, umbilicate, separated by 2 - 4 puncture diameters. Prototum with transverse crest strong, and abruptly declivous before the crest. Posterior border of pronotal disc angularly emarginate, the emargination continued anteriorly as a shining belt. Mesoscutum and scutellum less deeply alutaceous, punctures smaller and sparser. Mesoscutum between notaulices weakly concave, longitudinally impressed and in bottom of the impression the alutaceous reticulation is very elongate and agglomerate. Propodeum not margined on sides or behind, without median carina; basal two - third of the disc strongly alutaceous, apical third polished and shining. Abdomen polished, pygidial area with strong setulae. Female unknown. Other characters as described for *norcasta*.

*Material examined*: Holotype ♂ from Israel labelled "Tell - Zakarja Junction" and 11.VII. 1984, Q. A. legit (type deposited in author's coll., No. 878). Paratype 1 ♂ from Italy, labelled "Palau - Marina, Sardinien", no collector and data (in coll. of Dept. of Plant. Prot.).

*Remarks* — The paratype from Sardinia has no median impression on the mesoscutum, it is replaced by a different, longitudinally elongate alutaceous sculpture. Otherwise very similar with the holotype and the incision of the posterior pronotal margin is very characteristic for this species.

## REFERENCES

- EVANS H.E., 1964 - A synopsis of the American Bethyridae (Hymenoptera, Aculeata) - *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 132: 1-222.  
 —, 1978 - The Bethyridae of America North of Mexico - *Mem. Amer. Entomol. Inst.*, 27: 1-332.  
 KIEFFER J.J., 1914 - Bethyridae - *Das Tierreich*, 41: 1-595.  
 —, 1919 - in PICARD: Contribution a l'étude du peuplement d'un vegetal, la faune entomologique du figuier - *Ann. Serv. Epiphyt.*, 6: 34-143.  
 MANEVAL H., 1930 - Description et moeurs de l'adulte et de la larve d'une espèce nouvelle de genus *Parascleroderma* (Hym. Bethyridae) - *Bull. Soc. Entomol. France*, 4: 53-61.



## ABSTRACT

The Author of the present work co-operate with Dr. G. Pagliano, Torino, in elaborating a complex survey of systematics, distribution and ecology of Bethylidae from Italy. Among the material studied, there were some interesting new species collected in Italy, and others from Somalia. They enabled the author to associate the sexes, because the females were till now described in the genus *Parascleroderma*, while the males were described in the genus *Ceratepyris*. This result due to Dr. M. Olmi, who first collected such material in both sexes. As final result of the study, a new subfamily Afgoiogfinae based on the *Afgoiogfa olmiana* gen. & sp. n. from Somalia, together with six new species of *Parascleroderma*, being described. These wasps are parasitic in Bostrychidae and Cleridae (Coleoptera).

## RIASSUNTO

*Una nuova sottofamiglia di Bethylidae affine a Pristocerinae (Hymenoptera).*

L'Autore coopera col Dr. G. Pagliano, Torino, sulle Bethylidae italiane. Tra il materiale studiato vi erano alcune interessanti specie, raccolte in Italia e in Somalia. Ciò ha reso possibile all'Autore associare i sessi, poiché finora le femmine erano state descritte come appartenenti al genere *Parascleroderma* e i maschi a *Ceratepyris*. Questi risultati sono stati resi possibili dalla cattura di entrambi i sessi da parte del Dr. M. Olmi. Come risultato finale viene descritta la nuova sottofamiglia *Afgoiogfinae*, basata sul *Afgoiogfa olmiana* gen. & sp. n. proveniente dalla Somalia, e sei nuove specie di *Parascleroderma*. Questi imenotteri sono parassiti di Bostrychidae e Cleridae (Coleoptera).

*Address of the A.:* Ministry of Agriculture - Department of Plant Protection and Inspection - P.O.B. 78 Bet-Dagan 50250 (Israel).

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore Responsabile*

---

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO (010) 454754 - GENOVA - SAMPIERDARENA

---



punti e pagine citate, virgola, figure e tavole. (Esempio: Rivosecchi L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. Diptera Nematocera. Simuliidae - Calderini Ed., Bologna: 313-314, 115 gr. figg. e 7 tavv.). Nel testo i riferimenti bibliografici devono essere citati tra parentesi col cognome dell'autore, virgola, anno. (Esempio: Baldizzone, 1974); quando il nome dell'autore è parte integrante della frase, tra parentesi va solo l'anno. (Esempio: Rivosecchi (1978) ha dimostrato che...). Alla Bibliografia devono seguire un Riassunto in Italiano e un Abstract in Inglese; il titolo del lavoro tradotto deve precedere il testo dell'Abstract; quest'ultimo deve contenere in sintesi tutte le informazioni più importanti citate nel testo del lavoro.

5 — Le tavole di qualunque tipo devono essere numerate progressivamente con numeri romani (Tav. I, Tav. II, ecc.). Le didascalie devono essere scritte su un foglio a parte, lasciando un po' di spazio tra quella di una tavola e la successiva. Le tavole devono essere inviate già composte e il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve essere superiore a 1.50 (inclusa la didascalia). Normalmente non sono accettate tavole a colori; comunque, se indispensabili, il loro costo integrale (comprese le selezioni e la stampa tipografica) sono a carico dell'autore.

6 — Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto (dopo aver eventualmente sottoposto il lavoro al giudizio di un revisore) di rifiutare il manoscritto o di suggerire modificazioni al testo prima della pubblicazione. Il testo inviato deve essere quello finale; tutte le correzioni, le aggiunte e le modifiche al testo originale apportate sulle bozze di stampa (se accettate dal Consiglio di Redazione), eccetto gli errori tipografici, saranno a spese dell'autore. Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto di apportare piccole modifiche al testo originale senza chiedere l'autorizzazione preventiva all'autore.

7 — La Società non è responsabile del contenuto scientifico e delle affermazioni dei lavori accettati.

8 — I lavori, che ad un primo esame risultino non conformi alle norme su citate, saranno rinviati agli autori affinché si uniformino alle regole redazionali della Società.

9 — Il costo dei clichés e delle tabelle complesse è a totale carico degli autori.

10 — La Società pubblica gratuitamente lavori fino ad 8 pagine; per le eccedenti la Società si riserva di chiedere all'atto dell'accettazione un contributo proporzionale alle stesse.

11 — Gli autori riceveranno di regola le prime bozze di stampa e gli stamponi degli eventuali clichés. Le bozze di stampa che non ritorneranno corrette entro il periodo indicato di volta in volta saranno corrette a cura della Redazione e le eventuali spese addebitate all'autore.

12 — La Società concede agli autori 190 estratti "all'americana" (50 per le « Recensioni » e le « Segnalazioni Faunistiche »); chi ne avesse bisogno in numero maggiore potrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro, tenendo presente che l'ordine è inteso a blocchi di 200 (non saranno possibili frazioni di tale numero) e che il costo per ogni blocco (successivo ai 190 gratuiti) si aggira per il corrente anno intorno a L. 300.000 + IVA. Chi deriderasse avere gli estratti con il sistema tradizionale, dovrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro: il costo approssimativo (interamente a carico dell'autore) sarà comunicato, per conferma, con le bozze di stampa. Per gli estratti con il sistema tradizionale sono previste, a richiesta, le copertine, anch'esse a totale carico dell'autore.

Le SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE devono essere redatte indicando quanto sotto riportato :

- 1 - *Specie (Ordine e Famiglia).*
- 2 - *Riferimento nomenclatoriale:* (Obbligatorio) indicare la Revisione o la Fauna secondo cui viene interpretato il Taxon e (facoltativo) i sinonimi di uso corrente.
- 3 - *Inquadramento:* (Obbligatorio) motivare la Segnalazione indicandone l'interesse, il tipo di novità, ecc.
- 4 - *Reperti:* (Obbligatorio) indicare con precisione: località, data, raccoglitore, numero di esemplari, collocazione degli stessi nelle collezioni pubbliche e/o private e (facoltativo) eventuali notizie sull'habitat (substrato, pianta ospite, vegetazione, ecc.).
- 5 - *Osservazioni:* (Obbligatorio) indicare in modo sintetico la distribuzione generale del Taxon utilizzando possibilmente le categorie corologiche di La Greca; indicare la distribuzione italiana elencando le regioni politiche o fisiche o raggruppamenti comprensivi delle stesse, seguite dai dati biografici abbreviati (in ordine alfabetico per autore); riportare (facoltativo) sinteticamente ulteriori osservazioni a complemento dei dati precedenti.
- 6 - *Autore (iniziali del Nome e Cognome) e Indirizzo.*

Il Consiglio di Redazione si riserva di apportare le modifiche ritenute necessarie; all'atto dell'accettazione l'autore riceverà copia del testo definitivo. Si fa presente che la correzione delle bozze a stampa sarà fatta dalla Redazione e che sono previsti esclusivamente 50 estratti gratuiti senza copertina.



## INFORMAZIONI PER I SOCI

**VOLUMI ARRETRATI** — Sono disponibili annate arretrate complete (*Bollettino più Memorie*), soprattutto dal 1939 ad oggi. I volumi più recenti sono ottenibili dietro versamento di una quota sociale arretrata pari a quella ordinaria in corso (L. 30.000), più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente al Segretario, presso la Sede Sociale.

**SERVIZIO FOTOCOPIE** — Si effettuano fotocopie di opere presenti nella Biblioteca Sociale al prezzo di L. 100 cadauna più spese postali. Si tenga presente che, per motivi tecnici e pratici, si fotocopiano solo brevi articoli e non interi volumi. Inviare le richieste, con dati bibliografici dettagliati e completi, direttamente a: *Antonio Rey & Marco Dellacasa, Cassella Postale 921, 16121 Genova*.

**MATERIALE ENTOMOLOGICO** — Sono disponibili: cartellini per incollare insetti (nei formati mm. 4 x 11, 6 x 12, 10 x 30, 9 x 18, 7 x 21, 6 x 16), su rimborso spese d'acquisto in L. 100 al foglio, spilli Karlsbad (nn. da 1 a 5) in bustine da 100, su rimborso spese d'acquisto in L. 2.500 alla bustina e sintetico (colla), su rimborso spese d'acquisto in L. 2.800 al bottiglino, il tutto più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente all'Avv. E. Berio, presso la Sede Sociale.

**N.B.:** Si ricorda che il modulo di conto corrente della Società va utilizzato esclusivamente per il versamento delle quote sociali (in corso o arretrate). Per il saldo degli altri servizi (fotocopie, materiali, ristampa) si prega di servirsi di vaglia postali o assegni bancari, secondo le modalità concordate con i singoli responsabili incaricati dei servizi.

LA SEGRETERIA

**RISTAMPA DEL "PORTA"** — Sono disponibili xerocopie della *Fauna Coleopterorum Italica* di Antonio Porta. L'intero blocco dei 5 volumi + I Supplemento costa L. 490.000. Sono ancora disponibili anche alcune copie dei volumi singoli (tranne il IV (*Heteromera-Phytophaga*) ormai esaurito), alle seguenti condizioni: I (*Adephaga*) = L. 40.000; II (*Staphylinoidea*) = L. 55.000; III (*Diversicornia*) = L. 65.000; V (*Rhynchophora-Lamellicornia*) = L. 65.000; I Supplemento = L. 30.000. Inviare le richieste direttamente a: *Gabriella Mattioni Dibisceglia*, presso la Sede Sociale.

## AVVISI GRATUITI PER I SOCI

**IACOVONE CESARE** - Via Salita Castello n° 13, 66041 Atesa (CH), cerca *Asilidae (Diptera)* italiani ed esteri. In cambio offre Coleotteri ed altri ordini, di varie provenienze.

### Opere italiane sui singoli Ordini (I parte)

**GRANDI M.**, 1960 - Fauna d'Italia. III. *Ephemeroidea* - *Calderini*, Bologna, pp. X + 474, 198 gr. figg.

**CONCI C. & NIELSEN C.**, 1956 - Fauna d'Italia. I. *Odonata* - *Calderini*, Bologna, pp. XII + 298, 156 gr. figg., 1 tavv.

**SERVADEI A.**, 1967 - Fauna d'Italia. IX. *Rhynchota (Heteroptera - Homoptera Auchenorrhyncha)*. Catalogo topografico e sinonimico - *Calderini*, Bologna, X-854 pp.

**BUCCIARELLI I.**, 1980 - Fauna d'Italia. XVII. *Coleoptera: Anthicidae* - *Calderini*, Bologna, pp. VIII + 420, 290 figg.

**BORDONI A.**, 1982 - Fauna d'Italia. XIX. *Coleoptera: Staphylinidae*. Generalità, *Xantholininae* - *Calderini*, Bologna, pp. XII + 434, 629 figg.

**ZANETTI A.**, 1987 - Fauna d'Italia. XXV. *Coleoptera Staphylinidae Omaliinae* - *Calderini*, Bologna, pp. VIII + 472, 109 figg.

**CASALE A., STURANI M. & VIGNA TAGLIANTI A.**, 1982 - Fauna d'Italia. XVIII. *Coleoptera: Carabidae*. 1. Introduzione, *Paussinae, Carabinae* - *Calderini*, Bologna, pp. XII + 500, 176 figg.

**CHIESA A.**, 1959 - *Hydrophilidae Europae. Coleoptera Palpicornia*. Tabelle di determinazione - *Forni*, Bologna, 200 pp., 19 tavv. con 325 figg.

**FRANCISCOLO M.E.**, 1979 - Fauna d'Italia. XIV. *Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae* - *Calderini*, Bologna, 804 pp., 2234 figg.

**LUIGIONI P.**, 1929 - Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico - topografico - bibliografico - *Memorie Pont. Accad. Sci. Nuovi Lincei*, Roma, Serie II, vol. 13, 1160 pp. (Esaurito).

**MAGISTRETTI M.**, 1965 - Fauna d'Italia. VIII. *Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae*. Catalogo topografico - *Calderini*, Bologna, pp. XVI + 512.

**MÜLLER G.**, 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Parte I: *Adephaga* - *Studi entomologici*, vol. 1/2, 306 pp. (Esaurito).

**MÜLLER G.**, 1949-1953 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Catalogo ragionato con tabelle per la classificazione delle specie della Regione Adriatica orientale, del Veneto e della Pianura Padana. Vol. II. *Coleoptera Phytophaga (Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae)* - Trieste, 686 pp., figg. (Esaurito).

**SAMA G.**, 1988 - Fauna d'Italia. XXVI. *Coleoptera Cerambycidae*. Catalogo topografico e sinonimico - *Calderini*, Bologna, pp. XXXVI + 216, 78 figg.



72  
Suppl.  
E.

Imprimè à taxe reduite  
Taxe percue - Tassa riscossa  
Genova - Italie



ISSN 0373 - 3491

# BOLLETTINO

DELLA

## SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

GENOVA

VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 120 (1988)

FASC. N. 3 (Settembre - Dicembre)

---

Finito di stampare il 10 Febbraio 1989

---

### SOMMARIO

#### ATTI SOCIALI

Assemblea Generale Ordinaria del 14 Giugno 1988.

#### NOTIZIARIO

**Comunicazioni scientifiche:** ENGHOFF H. & SCHEMBRI P.J.: The Millepedes of the Maltese Islands (Central Mediterranean) (*Diplopoda*) - SERIANI M.: *Acalypta visolensis marina* n. ssp. delle Alpi orientali (*Heteroptera Tingidae*) - RAPISARDA C.: A new Sardinian species of *Craspedolepta* living on *Santolina corsica* (*Homoptera Psylloidea*) - PEDERZANI F.: *Hydroporus* (*Sternoporus*) *jurjurensis* Regimbart a Creta (*Coleoptera Dytiscidae*) - MASCAGNI A.: *Tropicus alcticornis* sp. n. dell'America meridionale (*Coleoptera Heteroceridae*) - RIESE S.: Una nuova specie di *Lacon* Castelnau del Sud America (*Coleoptera Elateridae*) - MEREGALLI M.: *Dichotrachelus berberus* n. sp. di curculionide del Marocco settentrionale e note su *D. rifensis* Meregalli, 1982 (*Coleoptera*) - BRANCO T.: Deux nouvelles espèces de *Amietina* Cambefort de l'Afrique orientale (*Coleoptera Scarabaeidae*) - CAMPADELLI G.: Secondo contributo alla conoscenza della fauna tachinologica di Romagna (*Diptera*) - SALAMANNA G. & CASTELLANO M.C.: Psychodids from the Bisagno Valley (Genoa, Liguria, Italy) (*Diptera Psychodidae*) - BERIO E.: Novità in tema di Quadrifine paleartiche (*Lepidoptera Noctuidae*) - MARINI M. & TRENTINI M.: *Pachypasa otus* (Drury): aspetti di oomorfologia e cariologia (*Lepidoptera Lasiocampidae*).

#### RECENSIONI

#### CONTENTS

#### INDICI

Pubblicato con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche  
e del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali

---

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 76 (4 LUGLIO 1949)

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore responsabile*

---

GRAFICA db - TIPOLITOGRAFIA DON BOSCO - TELEFONO 010 / 45 47 54 - GENOVA - SAMPIERDARENA

---

Spedizione in Abbonamento Postale Gruppo IV/70% - Quadrimestrale



# SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Sede in GENOVA, Via Brigata Liguria N. 9  
presso il Museo Civico di Storia Naturale

## CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL BIENNIO 1988 - 1989

PRESIDENTE: Prof. Cesare Conci - VICE PRESIDENTE: Dr. Emilio Berio.

SEGRETARIO: Dr. Roberto Poggi - AMMINISTRATORE: Rag. Giovanni Dellacasa.

DIRETTORE DELLE PUBBLICAZIONI: Prof. Giovanni Salamanna.

CONSIGLIERI: Prof. Baccio Baccetti, Prof. Antonio Giordani Soika, Prof. Marcello La Greca, Prof. Minos Martelli, Prof. Giuseppe Osella, Nino Sanfilippo, Livio Tamanini, Dr. Franco Tassi, Prof. Ermenegildo Tremblay, Prof. Gennaro Viggiani, Prof. Augusto Vigna Taglianti, Prof. Rodolfo Zocchi.

REVISORI DEI CONTI: Ing. Enzo Bernabò, Dr. Giulio Gardini, Dr. Ducezio Grasso.  
SUPPLEMENTI: Dr. Enrico Gallo, Dr. Valter Raineri.

CONSIGLIO DI REDAZIONE: coincide con il Consiglio Direttivo, che si avvale, se necessario, della collaborazione di altri Esperti italiani e stranieri.

La presente pubblicazione, fuori commercio, non è in vendita, e viene distribuita gratuitamente solo ai Soci in regola con la quota sociale.

Quote per il 1988 e il 1989: Soci Ordinari L. 30.000 (per l'estero L. 45.000), Studenti L. 15.000 (per l'estero L. 22.500).

Versamenti esclusivamente con Conto Corrente Postale: N. 15277163 intestato a: Soc. Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, Genova.

SEGRETERIA: Società Entomologica Italiana, Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova.

## AVVISO AGLI AUTORI

I manoscritti, le illustrazioni e tutte le comunicazioni relative devono essere inviati al Direttore delle Pubblicazioni:

Prof. GIOVANNI SALAMANNA, Istituto di Zoologia, Via Balbi 5, 16126 Genova.

*I lavori inviati devono essere redatti secondo le norme sotto riportate:*

1 — Del lavoro presentato devono essere inviate due copie complete, di cui una in fotocopia. L'invio implica che il lavoro non è stato pubblicato o che non è stato presentato per la pubblicazione altrove.

2 — I lavori possono essere scritti in Italiano, Inglese, Francese e Tedesco, ma preferibilmente in Italiano o Inglese. Gli autori che usano una lingua diversa dalla propria devono far controllare i loro manoscritti per quanto riguarda la correttezza linguistica.

3 — I lavori devono essere scritti a macchina a spazio doppio e solo da un lato del foglio, lasciando un margine di almeno 3 cm in ognuno dei 4 lati; devono essere scritti usando solo i caratteri minuscoli (salvo le iniziali delle parole che vanno scritte con la prima lettera maiuscola) e non devono contenere sottolineature di alcun tipo né altre indicazioni di carattere redazionale.

4 — Nome e Cognome dell'autore (o degli autori) devono precedere il Titolo del lavoro. L'indicazione dell'Istituzione di appartenenza può essere messa tra il Nome dell'autore e il Titolo del lavoro; l'indirizzo completo deve essere riportato alla fine, dopo i riassunti. La Bibliografia deve seguire il testo del lavoro e i riferimenti devono essere in ordine alfabetico per autore e devono riportare: a) Riferimenti di periodici: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del lavoro, trattino, titolo abbreviato del periodico, virgola, numero del volume (in numeri arabi), due punti, prima e ultima pagina del lavoro citato, virgola, figure e tavole. (Esempio: Baldizzone G., 1974 - Alcune note su *Messia nerviella* Amsel (Lepidoptera Tinaeidae) - Boll. Soc. ent. ital., Genova, 106: 71-75, 12 figg). b) Riferimenti di libri: Cognome e iniziale del nome dell'autore, virgola, anno di pubblicazione, trattino, titolo completo del libro, trattino, nome dell'editore, virgola, città di pubblicazione e, se necessario, due



**BOLLETTINO**  
**DELLA**  
**SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA**

FONDATA NEL 1869 - ERETTA IN ENTE MORALE CON R. DECRETO 28 MAGGIO 1936

**GENOVA**  
VIA BRIGATA LIGURIA 9

VOLUME 120 (1988)

FASC. N. 3 (Settembre - Dicembre)

---

Finito di stampare il 10 Febbraio 1989

---

**ATTI SOCIALI**

E' recentemente deceduto, a 80 anni

Jacques Nègre

Era un ottimo Coleotterologo, di grande competenza soprattutto nel campo dei Carabidi, su cui pubblicò molti lavori. Fu Presidente della Société Entomologique de France nel 1977. Socio della nostra Società dal lontano 1947, intratteneva rapporti di studio e di cordiale amicizia con molti entomologi italiani; partecipò anche ad alcuni nostri Congressi. Aveva radunato un'imponente collezione di Coleotteri, soprattutto Carabidi del mondo intero, tra le maggiori radunate da un privato, ed una splendida biblioteca entomologica.

---

Il 7 febbraio 1988 è tragicamente deceduto ad Oristano, per incidente stradale

Sergio Puddu

Nato a Cagliari il 7.VI.1939, era nostro Socio dal 1974. Si occupava, con grande passione e costanza, da un paio di decenni di biologia cavernicola; in grotte sarde aveva scoperto una ventina di entità nuove, dei più vari gruppi, alcune di estremo interesse: ci limitiamo a ricordare lo straordinario grillomorfini *Acroneuroptila puddui* Cadeddu.

---



## ASSEMBLEA GENERALE ORDINARIA DEL 14 GIUGNO 1988

L'Assemblea Generale Ordinaria della Società Entomologica Italiana ha avuto luogo, in seconda convocazione, alle ore 21.30 di Martedì 14 Giugno 1988 a L'Aquila, nell'Aula Magna dell'Università, in concomitanza col XV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, sotto la Presidenza del Prof. Cesare Conci, Presidente della Società. Sono presenti, o rappresentati con delega, 61 Soci.

### *Convalide*

Aperta la seduta e constatata la validità dell'Assemblea, il cui annuncio era stato inviato ai Soci più di 20 giorni prima della data prefissata, vengono convalidati all'unanimità i Soci presentati dal Consiglio dopo l'ultima Assemblea, in numero di 71, di cui 17 studenti.

### *Relazione del Presidente*

Il Presidente della Società legge una relazione sull'attività sociale del 1987, che viene riportata:

«Egredi Consoci, è per noi particolarmente gradito poter svolgere questa annuale Assemblea Generale Ordinaria della nostra Società in occasione del Congresso Nazionale di Entomologia, come già era avvenuto a Palermo tre anni fa.

«Siamo molto riconoscenti all'amico Prof. Giuseppe Osella, nostro Consigliere, ed ai suoi Collaboratori, che ci hanno concesso questa opportunità, nonostante il densissimo programma congressuale. Sono lieto di notare la presenza di un alto numero di Soci che, per motivi di tempo e di costo, non avevano mai potuto partecipare alle nostre Assemblee a Genova.

«Riferirò brevemente sull'andamento della Società Entomologica Italiana dopo l'ultima Assemblea Generale, del 6 Giugno 1987, accennando pure alle previsioni di massima per il 1988.

«Ricordiamo anzitutto la scomparsa di due nostri Consoci, l'Ing. Jacques Nègre, associato da ben 40 anni, distinto specialista di Carabidi, ed il Dr. Giovanni Guido Toso, ottimo specialista di Ropaloceri, deceduto prematuramente; ad essi va il nostro commosso pensiero.

«Al riguardo del *movimento Soci*, nel decorso anno sono pervenute le domande di ammissione di 71 nuovi Soci, di cui 17 studenti. Il nostro albo sociale è pressoché stazionario sulla cifra di 900, in quanto alle nuove leve si contrappongono le inevitabili perdite di persone che si volgono ad altri interessi. Per il 1988 sono state cassate dall'Albo Sociale 35 persone, che, nonostante tre successivi solleciti, non avevano più rinnovato l'adesione da due anni.

«Per quanto si riferisce alla *situazione economica*, nel 1987 le quote sociali, che costituiscono la più importante delle nostre entrate, hanno fruttato quasi 25 milioni, ivi compresi 9 milioni di quote arretrate, recuperate con benemerita solerzia dal nostro Segretario, che segue con grande cura, insieme all'Amministratore, il movimento Soci.

«Come sempre, mi permetto rivolgere un appello ai Soci perché versino regolarmente la quota sociale, per evitare grosse perdite di tempo alla Segreteria ed all'Amministrazione, ed intralci vari.

«Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato per le Scienze Agrarie, ci ha versato nel 1987 un contributo di L. 14.500.000. Rinnoviamo il nostro fervido ringraziamento ai Membri del Comitato in oggetto, che ci hanno fornito questo insostituibile aiuto. Un ringraziamento particolarmente caloroso va al nostro Consigliere Prof. Gennaro Viggiani, Membro del Comitato, che ha autorevolmente patrocinato la causa della nostra Società.

«Nell'anno decorso abbiamo anche avuto un contributo di L. 1.000.000 dalla Cassa di Risparmio di Genova e Imperia, nonché contributi volontari di Soci per L. 342.000.

«L'appartamento sociale, munifico legato dei Soci benemeriti Adele e Agostino Dodero, nel decorso anno ha fruttato, dedotte le spese, circa L. 6.500.000. Sulla complessa e brillante conduzione di questa amministrazione va vivissima esclusiva lode all'Avv. E. Berio. La rimanente Amministrazione è stata curata impeccabilmente dal Rag. Giovanni Dellacasa, che molto ringraziamo.



« Nel complesso il 1987 è stato un anno assai buono al riguardo dell'andamento finanziario della nostra Società. Le spese tipografiche sono state contenute, grazie alla convenzione con la tipografia, già evidenziata nella mia Relazione dell'anno scorso. Ciò ha portato, dopo molti anni, ad una chiusura favorevole del Bilancio, con una liquidità di Cassa che copre tutte le spese previste per la stampa dei nostri periodici 1987.

« Le *previsioni per il Bilancio* 1988 sono molto buone. Le fortissime spese di spedizione avranno un notevole calo, per la stipulazione di un abbonamento postale a tariffa fortemente ridotta, grazie all'interessamento del Dr. Poggi e del Prof. Salamanna, che vivamente ringraziamo per l'impegno ed il tempo che hanno dedicato al disbrigo di questa pratica. Vi sono fondate speranze per il contributo C.N.R. Inoltre il Ministero dei Beni Culturali, a seguito della nostra domanda 1986, ci ha concesso un contributo di ben L. 20.000.000. In contrapposto, nel 1988 sarà molto ridotto il reddito dell'appartamento sociale a causa di grosse spese straordinarie di amministrazione.

« Comunque, dopo molti anni di ristrettezze siamo ora in una situazione assai favorevole, che ci permette di predisporre con tranquillità la pubblicazione di un grosso volume di Memorie e di sopperire in buona parte alle esigenze organizzative della biblioteca.

« Passando all'*attività svolta* dalla Società nel 1987, iniziamo come di consueto dalle pubblicazioni sociali, che costituiscono il nostro scopo precipuo. E' stato distribuito ai Soci un volume di Bollettino su tre fascicoli per complessive 196 pagine, con 22 lavori; la rubrica "Segnalazioni faunistiche italiane" ha avuto una puntata, con 24 segnalazioni. Invece l'"Informatore" non è uscito, per mancanza di contributi. Al riguardo delle Memorie, venne stampato il volume 65, di 124 pagine, con due monografie, relativo al 1986. La collaborazione internazionale alle nostre riviste è stata attiva.

« Le *pubblicazioni sociali*, come per il passato, furono curate dal Prof. Salamanna, che vi dedicò, con passione e competenza, tempo e impegno assai notevoli ed al quale vanno rinnovati i più vivi ringraziamenti. Un riconoscimento pure al Dr. G. Gardini, che ha gentilmente collaborato col Prof. Salamanna.

« Al riguardo delle *previsioni di stampa* per l'anno in corso, va notato che le migliorate condizioni economiche consentono di ridurre i tempi e di pubblicare di più, venendo incontro alle richieste degli autori i quali hanno tra l'altro il vantaggio di avere 190 estratti gratuiti.

« Col 1988 si spera di metterci a pari con le Memorie. E' ora uscito, e verrà al più presto distribuito ai Soci, il volume 66 delle Memorie, relativo al 1987, che contiene la prima parte, di ben 456 pagine, del poderoso lavoro "Materiali per un Catalogo mondiale degli Aegialiidae, Aphodiidae, Aulonocnemidae e Termitotrogidae (Col. Scarabaeoidea)", opera del Socio Marco Dellacasa. Il volume 67, delle Memorie 1988, è in lavorazione.

« La *Biblioteca sociale*, in Corso Magenta, ha funzionato regolarmente, permettendo la normale consultazione in sede a nostri Soci, nonché un attivo servizio di fotocopiatrice, a vantaggio dei Soci. L'incarico di Bibliotecario è svolto dall'Ing. Enzo Bernabò, mentre per l'apprezzato lavoro di fotocopiatrice si sobbarcano il servizio i Soci Marco Dellacasa e Antonio Rey. Per la schedatura degli incrementi ordinari della Biblioteca va lode all'Ing. Bernabò ed agli altri Soci abituali consultatori.

« Nella Biblioteca durante il 1987 sono proseguiti grossi lavori di risistemazione. Un grazie sincero ai collaboratori. Vennero acquistate diverse opere e rilegati un certo numero di volumi. Nel programma 1988 è incluso l'acquisto di un computer, al riguardo del quale stiamo già predisponendo i programmi con due finalità: gestione automatizzata della biblioteca e archivio Soci.

« Le *riunioni sociali* del sabato pomeriggio si sono tenute, come nei decorsi anni, in Corso Magenta 27.

« Nel 1987 il *sistema di spedizione* delle nostre pubblicazioni è stato effettuato, come già al termine del 1986, da una ditta specializzata collegata alla tipografia. In pari tempo si è completata, come detto in precedenza, la pratica per ottenere dalle Poste gli invii a tariffa ridotta. In tal modo si risparmia moltissimo lavoro ed una grossa somma, restando in pari tempo vincolati ad una maggiore regolarità nelle spedizioni. Ciò ha obbligato ad una piccola modifica nella numerazione dei Bollettini, che ora vengono numerati dall'1 al 3, invece che in numeri tripli dall'1 al 10 come era stato finora, nonché ad apporre alle Memorie una scritta suppletiva ("Supplemento al Bollettino della Società Entomologica Italiana"), che del resto era già stata usata in precedenza per molti anni.

« Il *Segretario* ha curato tra il resto un'imponente corrispondenza (400 lettere), sia al riguardo dei solleciti per le quote arretrate, sia per rispondere ai più vari quesiti posti da Soci. Al Segretario ed all'Amministratore, cui va il merito del regolare funzionamento della Società nei suoi rapporti con i Soci, va un grazie sincero.



« Il XV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, promosso come di consueto dall'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia e dalla nostra Società, è attualmente in svolgimento qui a l'Aquila. Il Congresso ha avuto un ottimo inizio e tutto lascia prevedere che otterrà lo splendido successo di quelli che lo hanno preceduto, con completa soddisfazione di tutti i partecipanti e buoni risultati scientifici. Come sapete, questo Congresso era stato preannunciato dal compianto Prof. Brignoli, che purtroppo non ha potuto assistere alla sua realizzazione. Rivolghiamo agli organizzatori, Prof. Giuseppe Osella, Dr. Marco Bologna ed ai loro Collaboratori, i più fervidi auguri della Società Entomologica Italiana.

« XIX Congresso Internazionale di Entomologia. Come già accennato nella mia relazione del 1987, durante il prossimo XVIII Congresso Internazionale di Entomologia, che avrà luogo a Vancouver in Canada nel prossimo Luglio, verrà presentata dal Prof. Baccio Baccetti, Vice Presidente del Comitato per l'Organizzazione dei Congressi Internazionali di Entomologia, la candidatura dell'Italia ad ospitare a Roma nell'agosto 1992 il successivo Congresso internazionale, sotto la Promozione dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia e della Società Entomologica Italiana. Va notato che finora l'Italia, nonostante il gloriosissimo passato e l'alto livello attuale della sua attività entomologica, non ha mai avuto l'onore e l'onere di organizzare un Congresso internazionale della nostra disciplina.

« Al riguardo della *compartecipazione a manifestazioni scientifiche*, la nostra Società è stata Ente Patrocinatore di un certo numero delle medesime e suoi rappresentanti hanno partecipato a Congressi e Convegni vari.

« Al riguardo dell'*attività di ricerca*, la Società Entomologica Italiana ne ha promosso svariati filoni, soprattutto nei campi della tassonomia e della faunistica entomologica sul territorio italiano, in prevalenza svolti da studiosi che non fanno parte di Istituti o Enti pubblici scientifici.

« Il *Premio Giovanni Binaghi 1987* è stato assegnato, per giudizio unanime della Commissione giudicatrice, che ho avuto l'onore di presiedere, in quanto Presidente della Società Entomologica Italiana, al poderoso lavoro del Socio Marco Dellacasa "Materiali per un Catalogo degli Scarabaeoidea: Aegialiidae, Aphodiidae, Aulonocnemidae, Termitotrogidae". Rinnoviamo le nostre congratulazioni al giovane studioso, che ha onorato la memoria dell'illustre Coleotterologo.

« *Premio Giovanni Binaghi 1988*. La Signora Paola Binaghi, vedova del nostro indimenticabile Consocio, mi ha consegnato la somma di L. 1.200.000 per il Premio Binaghi 1988, decima edizione di questa benemerita iniziativa. Le modalità relative sono già state comunicate ai Soci con annuncio pubblicato nell'ultimo Bollettino dell'anno scorso e mi auguro che anche quest'anno si abbia una qualificata partecipazione. Ringraziamo ancora la Signora Binaghi per il munifico gesto.

« Termino la mia relazione, rinnovando il ringraziamento del Consiglio e dei Soci a coloro che hanno collaborato, nei vari campi, al buon funzionamento della Società, sempre del tutto gratuitamente ».

### *Bilancio Consuntivo 1987*

Da parte dell'Amministratore Rag. G. Dellacasa, viene poi data lettura del Bilancio Consuntivo 1987 (Stato Patrimoniale, Rendiconto di Cassa al 31.XII.87, Dimostrazione del Conto « Spese Generali ») e del Bilancio Preventivo 1988, nonché delle lettere di approvazione dei medesimi pervenute da parte dei Consiglieri e dei Revisori dei Conti. Le varie voci del Bilancio sono ampiamente commentate. Il Bilancio, quale pubblicato in calce al presente verbale, viene poi approvato all'unanimità, dopo ampia discussione.

### *Discussioni*

Hanno luogo, dopo la lettura del Bilancio, numerosi interventi di Soci; si riporta un cenno sui principali.

*Minelli* si complimenta per la cura con cui è stato redatto il bilancio. *Osella* chiede se la somma assicurata come valore globale della biblioteca sociale copra il vero valore dei volumi. *Frilli* chiede conferma se il contributo del Ministero dei Beni Culturali relativo al 1987 sia stato effettivamente introitato nel 1988. *Viggiani* domanda se esiste un inventario dei libri della biblioteca e propone di realizzarlo nel caso che manchi. *Carapezza* chiede se è realizzabile



la compilazione di un elenco delle riviste presenti nella biblioteca sociale, cosa che costituirebbe un utile strumento di lavoro per i Soci. *Ruffo* raccomanda che i Congressi Nazionali di Entomologia non abbiano mai a sovrapporsi con quelli Internazionali e chiede se la distribuzione dei volumi degli Atti dei Congressi prima dei medesimi costituisca una metodica da seguire o no.

*Dellacasa, Berio e Poggi* forniscono articolate risposte ai vari quesiti. Ampio è il dibattito sui problemi sollevati dai Soci.

## BILANCIO CONSUNTIVO - ANNO 1987

### I. STATO PATRIMONIALE AL 31.12.1987

1. <i>Patrimonio Sociale</i>		
— appartamento sociale	L. 140.000.000	
— titoli di Stato	» 200.000	
— biblioteca (pro memoria)	» 1.000	
— mobili e attrezzi (pro memoria)	» 1.000	
		L. 140.202.000
2. <i>Liquidità al 31.12.1987</i>		
— cassa	L. —	
— conto corrente bancario	» 57.493.638	
— conto corrente postale	» 662.412	
		» 58.156.050
	Totale	L. 198.358.050

### II. RENDICONTO DI CASSA AL 21.12.1987

#### *Introiti*

1. Liquidità iniziale al 31.12.1986		
— conto corrente bancario	L. 42.556.493	
— conto corrente postale	» 1.439.517	
		L. 43.996.010
2. Quote sociali d'anno		» 15.780.315
3. Quote sociali arretrate		» 9.133.350
4. Contributi diversi:		
— Consiglio Nazionale delle Ricerche 1987	L. 14.500.000	
— Cassa di Risparmio di Genova e Imperia	» 1.000.000	
— Soci (contributi volontari)	» 342.000	
		» 15.842.000
5. Appartamento sociale (reddito lordo) (reddito netto L. 6.550.415)		» 11.831.790
	Totale	L. 96.583.465

#### *Esborsi*

6. Spese generali	L. 15.002.530	
7. Pubblicazioni sociali	» 18.143.510	
8. Oneri appartamento sociale	» 5.281.375	
		L. 38.427.415
9. Liquidità finale al 31.12.1987 (come da stato patrimoniale)		L. 58.156.050



10. Importi impegnati per esborsi già deliberati  
(a calcolo):

— Spese di pubblicazione (Boll. 2 & 3, 1987; Memorie 1986 & 1987)	L.	45.000.000
— spese generali	»	3.500.000
— ristrutturazione biblioteca	»	4.000.000
— spese straordinarie amministrazione appartamento sociale	»	5.000.000

» 57.500.000

Residuo passivo non impegnato al 31.12.1987

L. 656.050

## III. DIMOSTRAZIONE DEL CONTO « SPESE GENERALI »

*Esiti*

1. Diverse: bancarie e postali corr.	L.	30.300
2. Postali ordinarie	»	6.379.250
3. Imposte e tasse diverse	»	288.000
4. Minute spese Segreteria	»	450.000
5. Minute spese Direzione Pubblicazioni	»	150.000
6. Minute spese Vicepresidenza	»	1.668.555
7. Minute spese Presidenza	»	250.000
8. Cancelleria Amministrazione	»	2.400
9. Abbonamenti a periodici	»	302.085
10. Assicurazioni diverse	»	585.500
11. Biblioteca sociale	»	8.168.584
12. Anticipo spese Congr. Int. Ent. 1992	»	1.000.000

L. 19.274.674

*Rimborsi*

13. Materiale entomologico	L.	25.700
14. Interessi netti su c/c bancario e postale	»	2.548.509
15. Spese d'iscrizione	»	215.000
16. Spese di pubblicazione a carico autori	»	1.462.200
17. Interessi su titoli di Stato	»	20.735

» 4.272.144

Saldo al 31.12.1987 come da rendiconto di cassa

L. 15.002.538

## BILANCIO PREVENTIVO - ANNO 1988

*Introiti*

1. Quote sociali d'anno	L.	21.000.000
2. Quote arretrate	»	5.000.000
3. Contributi diversi	»	14.000.000
4. Appartamento sociale (reddito netto)	»	5.000.000

Totale L. 45.000.000

*Esborsi*

5. Spese di pubblicazione	L.	30.000.000
6. Spese biblioteca	»	5.000.000
7. Spese generali di gestione	»	10.000.000

Totale L. 45.000.000



### *Elezioni alle Cariche Sociali per il biennio 1988 - 1989*

Sono nominati scrutatori i Soci M. Biondi e M.A. Bologna, che procedono all'apertura delle 167 buste pervenute, contenenti le schede di votazione, ed allo spoglio delle medesime. Sono risultate valide 163 schede. Risultano eletti, tutti a fortissima maggioranza, i Soci sottoelencati:

*Presidente:* Prof. Cesare Conci; *Vice Presidente:* Dr. Emilio Berio; *Segretario:* Dr. Roberto Poggi; *Direttore delle Pubblicazioni:* Prof. Giovanni Salamanna; *Amministratore:* Rag. Giovanni Dellacasa; *Consiglieri:* Prof. Baccio Baccetti, Prof. Antonio Giordani Soika, Prof. Marcello La Greca, Prof. Minos Martelli, Prof. Giuseppe Osella, Nino Sanfilippo, Livio Tamanini, Dr. Franco Tassi, Prof. Ermenegildo Tremblay, Prof. Gennaro Viggiani, Prof. Augusto Vigna Taglianti, Prof. Rodolfo Zocchi; *Revisori dei Conti:* Ing. Enzo Bernabò, Dr. Giulio Gardini, Dr. Ducezio Grasso; *Revisori dei Conti supplenti:* Dr. Enrico Gallo, Dr. Walter Raineri.

Finito lo spoglio delle schede ed i conteggi, il Presidente proclama eletti alle Cariche Sociali per il biennio 1988-89 i nominativi di cui sopra e ringrazia i Soci che gli hanno rinnovato la fiducia.

Alle ore 24, terminato l'Ordine del Giorno, il Presidente dichiara chiusa l'Assemblea.

### RIUNIONE DEL CONSIGLIO DIRETTIVO

In concomitanza del XV Congresso Nazionale di Entomologia si è riunito a L'Aquila il 13 Giugno 1988, alle ore 19.00, nella Sala del Rettorato all'Università, il Consiglio Direttivo della Società Entomologica Italiana. Erano presenti: Conci, Dellacasa, Martelli, Osella, Poggi, Tremblay, Viggiani, Vigna Taglianti e Tassi (con delega a Poggi). Sono stati ampiamente esaminati e discussi i vari argomenti all'Ordine del Giorno (situazione economica e illustrazione bilancio; nuovo sistema di spedizione delle pubblicazioni; stampa Bollettino e Memorie; varie). Il Consiglio ha preso atto, con soddisfazione, dell'attuale buona situazione economica della Società, che permette di attenuare le limitazioni di stampa deliberate in precedenza.

### NUOVI SOCI

- 1987. \* PAOLETTI Luigi, Via De Gasperi 6, 31020 Carità di Villorba (TV).
- 1987. ASSOCIAZIONE ENTOMOLOGICA NATURALISTICA VICENTINA, Via Cadorna 15, 36100 Vicenza.
- 1988. PREARO Marino, Corso Trapani 117, 10141 Torino. *Col. Carabidae pal.*
- 1988. CROVATO Dr. Paolo, Via San Liborio 1, 80134 Napoli. *Col. italiani.*
- 1988. MAFFI Prof. Mario, Via Lombardia 72, 16030 Cavi (GE). *Dipt. Cuculidae.*
- 1987. \* PERRA Guido, Via Maggio 17, 50125 Firenze. *Lep. europ.*
- 1987. MARULLO Dr. Rita, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale Univ., Via Nazario Sauro 85, 85100 Potenza. *Hom. Aphid.; Thysanoptera.*
- 1987. BATTAGLIA Dr. Donatella, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale Univ., Via Nazario Sauro 85, 85100 Potenza. *Lotta biol.*
- 1987. PENNACCHIO Dr. Francesco, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale Univ., Via Nazario Sauro 85, 85100 Potenza. *Hym. Bracon. Aphidiini.*
- 1988. COLOMBO Dr. Mario, Via Torino 34, 20017 Rho (MI). *Hom. Aphid.; Apicoltura.*
- 1987. CIANCIO Dr. Genoveffa, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale Univ., Via Nazario Sauro 85, 85100 Potenza. *Insetti e Nematodi nocivi agric.*
- 1988. MILANI Dr. Leonello, Via G. Washington 98, 20146 Milano. *Col. Scarab. esotici*
- 1987. \* BARTOLI Paolo, Via Carlo Cattaneo 2, 57100 Livorno.
- 1988. \* PICCOLO Paolo, Via Don Francesco Gigante 45, 70011 Alberobello (BA).



1988. \* MIRRI Giorgio, Via Rossini 8, 21047 Saronno (VA).
1987. ESOFORM, Viale del Lavoro 10, 45100 Rovigo.
1988. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA E FORESTALE, UNIV. BASILICATA, Via Nazario Sauro 85, 85100 Potenza.
1987. DE MARCHI Arch. IRNERIO, Corso Venezia 77, 37047 San Bonifacio (VR). *Lepidotteri*.
1988. MADORNO Nicola, Via Roma, 85048 Rotonda (PZ).
1988. LIBRERIA COMMISSIONARIA SANSONI, Via Lamarmora 45, 50121 Firenze.
1988. DIPARTIMENTO DI ECOLOGIA, Università degli Studi della Calabria, 87030 Arcavacata di Rende (CS).
1988. \* ZONTA Alessandro, Via S. Stefano 1, 36061 Bassano del Grappa (VI).
1988. MARTIN Mirco, Piazza Chiesa 1, 13015 Crevacuore (VC).
1987. \* MAPELLI Alfredo, Corso Roma 103, 20093 Cologno Monzese (MI). *Col. Ceramb., Insetti ambienti palustri, Biochimica*.
1988. \* PILON Nicola, Via Etiopia 8, 20146 Milano. *Col.*
1988. \* CASIRAGHI Maurizio, Via Miradolo 20, 20074 Graffignana (MI).
1988. MONASTRA Ing. Armando, Via Riccardo Zandonai 22, 90144 Palermo.
1988. CHUA C.C., 24 Jalan Leban, Singapore 2057. *Lep., Col.*
1988. \* BRAMBILLA Paola, Via E. de Amicis 10, 20091 Bresso (MI).
1988. INSOM Dr. Emilio, Dipartimento di Biologia Cellulare Università, Via F. Camerini 2, 62032 Camerino (MC). *Neur.*
1988. CARFÌ Prof. Salvatore, Dipartimento di Biologia Animale e Genetica Università, Via Romana 17, 50125 Firenze. *Neur.*
1988. COGO Fiorenzo, Casella Postale 100, 13100 Vercelli.
1988. ISTITUTO CENTRALE DEL RESTAURO, BIBLIOTECA, Piazza S. Francesco di Paola 9, 00184 Roma.
1988. ARRU Prof. Giovanni, Via Taggia 80, 00168 Roma [riammissione]. *Entom. generale*.
1988. BAIOCCHI Daniele, Via Nomentana 256, 00162 Roma. *Lep.: Heliconiidae, Ithomiidae*.
1988. BARBATTINI Dr. Renzo, Via Pradamano 6/11, 33100 Udine. *Entom. agr.*
1988. COLONNELLI Dr. Enzo, Via Nicolò Piccinino 15, 00176 Roma. *Col. Curcul. Ceutorhynchinae*.
1988. DE FELICI Dr. Stefano, Via Gioberti 32, 00044 Frascati (Roma). *Ecologia dei Col. Carab.*
1988. CARPANETO Dr. Giuseppe Maria, Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Viale dell'Università 32, 00185 Roma [riammissione]. *Col.: Scarab., Tenebr.*
1988. RUSSO Dr. Agatino, Viale Oberdan 150, 95128 Catania.
1988. VOMERO Dr. Vincenzo, Museo Civico di Zoologia, Via U. Aldrovandi 18, 00198 Roma [riammissione]. *Col.; Acari*.
1988. LO PINTO Dr. Mirella, Via J. Ingegneros 102, 90146 Palermo.
1988. AGRÒ Dr. Alfonso, Via Regina Margherita 30, 92020 Racalmuto (AG).
1988. VAILATI Geom. Dante, Museo Civico di Scienze Naturali, Via Ozanam 4, 25128 Brescia [riammissione]. *Col. Catopidae; Biospeleol.*
1988. VALLE Dr. Marco, Museo Civico di Scienze Naturali, Piazza Cittadella 10, 24100 Bergamo. *Aphaniptera*.
1988. SANTINI Prof. Luciano, Istituto di Difesa delle Piante, Università della Tuscia, Via S. Camillo De Lellis, 01100 Viterbo [riammissione].
1988. MALINCONICO Dr. Paolo, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale Univ., Via Nazario Sauro 85, 85100 Potenza. *Biologia e sistematica delle cocciniglie*.
1988. \* CONSALES Matilde, Via Miranese 80, 30171 Mestre (VE). *Col. Carabidae, Dipt. Syrphidae*.
1988. FAVERO Lucio, Castello 4298, 30122 Venezia. *Col. Carabidae italiani*.
1988. MARCHIS Sergio, Corso Racconigi 91, 10139 Torino.
1988. \* IENNA Ruggero, Via San Felice 98, 10025 Pino Torinese (TO). *Etologia dei Coleotteri*.
1988. \* MAMMOLI William, Via G. D'Annunzio 32, 65016 Montesilvano (PE). *Col. Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae*.
1988. \* ROGGERO Anna, Strada Croci 12, 12051 Alba (CN). *Col. coprofagi*.



## CAMBIAMENTI DI INDIRIZZO

BACCHI Ivan, Via Ronchi 72/C, 46023 Gonzaga (MN).

BALDIZZONE Dr. Giorgio, Via Manzoni 24, 14100 Asti.

BARBERO Dr. Enrico, Dipartimento di Biologia Animale dell'Università, Via Accademia Albertina 17, 10123 Torino.

BRANDMAYR Prof. Pietro, Dipartimento di Ecologia, Università della Calabria, 87036 Arcavacata di Rende (CS).

DE MARTIN Danilo, Via Loreto s/n, 32040 Lozzo di Cadore (BL).

GIRALDI Dr. Giovanni, Via Campofiore 37, 37129 Verona.

INZAGHI Stefano, Fermo Posta, 20090 Buccinasco (MI).

KUDRNA Dr. Otakar, Karl-Straub-Strasse 21, D-8740 Salz (Bad Neustadt) (Germania Occ.).

LO PINTO Dr. Giuliano, Via Stefanina Moro 138/8, 16144 Genova.

MAINOLDI Ernesto, Largo Rio de Janeiro 6, 20133 Milano.

PALESTRINI Dr. Claudia, Dipartimento di Biologia Animale dell'Università, Via Accademia Albertina 17, 10123 Torino.

PARENTI Prof. Umberto, Dipartimento di Biologia Animale dell'Università, Via Accademia Albertina 17, 10123 Torino.

PATETTA Dr. Augusto, Via Ormea 82, 10125 Torino.

SCUPOLA Antonio, Via San Marco 1, 37060 Lugagnano (VR).

VILLA Mauro, Via T. Grossi 11, 20081 Abbiategrasso (MI).

VITALI Francesco, Via Roma 7/12, 16121 Genova.

VITALI Dr. Pietro, Via della Cereria 19, 23022 Chiavenna (SO).

ETONTI Dr. Mirto, Casella Postale 247, 30124 Venezia.

KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN - Bibliotheek, Postbus 41950, 1009 DD Amsterdam (Olanda).

MARAZZINI Dr. Peppino, Viale Venezia 3, 20075 Lodi (MI).

GRANZOTTO Aldo, Via Ippodromo Vecchio 4, 31046 Oderzo (TV).

VISENTINI Pietro, Via Damiani 4, 33170 Pordenone.

UGOLINI Prof. Alberto, Via Pisana 354, 50143 Firenze.

BARBIERI Francesco, Via Casabianca 48, 50050 Massarella (FI).

RUBERTI Ettore, Via Crispi 7, 21100 Varese.

CASTAGNA Maurizio, Vicolo Griffi 5, 25040 Losine (BS).

## CONTRIBUTO DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato per le Scienze Agrarie, ha assegnato alla nostra Società nel 1988 un contributo di L. 15.000.000 per la stampa del Bollettino e delle Memorie. Il Presidente esprime i vivissimi ringraziamenti del Consiglio e dei Soci ai Membri del Comitato per le Scienze Agrarie del C.N.R., che hanno reso possibile questa assegnazione. Un particolare, caloroso ringraziamento è da tributare al nostro Socio e Consigliere Prof. Genaro Viggiani per il suo prezioso appoggio.



## CONTRIBUTI DEL MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI

A seguito della documentata pratica elaborata dalla Presidenza nel 1986 ed inviata al Ministero per i Beni Culturali e Ambientali per ottenere un contributo in base alla Legge 24.1980, n. 123, la Società Entomologica Italiana è stata inclusa tra le Istituzioni culturali ammesse al Contributo ordinario annuale dello Stato per il triennio 1987-89. Per il 1987 è stato erogato un contributo di L. 20.000.000 ed altrettanto per il 1988.

## CONTRIBUTI VOLONTARI

La Presidenza segnala, con gratitudine, i seguenti contributi volontari di Soci per il 1988: Bari Bruno (L. 20.000), Bongiovanni Eduardo (L. 10.000), Cantamessa Orlando (L. 10.000), Ghiglione Fulvio (L. 5.000), Lillo Vincenzo (L. 2.000), Olmi Massimo (L. 50.000), Pavanello Giovanni Battista (L. 20.000), Pironti Paolo (L. 30.000), Rametta Francesco (L. 5.000), Senni Leonardo (L. 10.000).

## IL XV CONGRESSO NAZIONALE ITALIANO DI ENTOMOLOGIA

Dal 13 al 17 Giugno 1988 si è svolto a L'Aquila il XV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, promosso, come di consueto, dall'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia e dalla nostra Società, ed organizzato splendidamente dal Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università de L'Aquila, con l'appoggio di vari Enti della Regione.

In apertura di Congresso si è avuta la commossa e applauditissima commemorazione, tenuta dal Prof. Osella, del Prof. P. Brignoli, che tre anni fa aveva avanzato la proposta di ospitare a L'Aquila tale Congresso.

Gli iscritti erano oltre 260 e le relazioni e le comunicazioni originali 145, riguardanti i più vari campi dell'Entomologia e ripartite in 9 Sezioni. Relazioni e Comunicazioni, in massima parte di grande interesse, sono state sempre seguite con attenzione da un folto uditorio qualificato. Le sedute scientifiche hanno avuto luogo nello spettacolare Castello Spagnolo ed in aule dell'Università.

Gli Atti del Congresso sono stati puntualmente consegnati ai partecipanti all'inizio dei lavori e costituiscono un poderoso volume di 1114 pagine, graditissimo alla massima parte dei Congressisti, che hanno in tal modo potuto seguire i lavori con maggiore profitto. Il volume costituisce la documentazione della multiforme attività dell'Entomologia italiana, in svariatisimi campi. Abbastanza elevata è stata anche la partecipazione degli Entomologi non professionisti.

L'ultimo giorno è stato dedicato ad un'interessante e piacevole escursione sul Gran Sasso d'Italia, sia sul versante settentrionale (con sontuoso banchetto ai Prati di Tivo), sia su quello meridionale. Durante il Congresso si sono svolte anche riunioni collaterali, tra cui una seduta del Consiglio e l'Assemblea Generale Ordinaria della Società Entomologica Italiana.

Rinnoviamo al Prof. Giuseppe Osella, centro motore del Congresso, ed ai suoi valenti Collaboratori, Prof. P.F. Ghetti, Dr. M. Biondi, Dr. M.A. Bologna e Dr. P. Teté, nonché a quanti hanno con loro lavorato per l'ottima riuscita di questa complessa manifestazione, le nostre più vive felicitazioni.

CESARE CONCI



## NOTIZIARIO

### PREMIO GIOVANNI BINAGHI 1988

La Commissione giudicatrice del Premio Giovanni Binaghi 1988, composta dal Prof. Cesare Conci, Presidente della Società Entomologica Italiana, dal Prof. Minos Martelli, già Ordinario dell'Università di Milano e Consigliere della Società Entomologica Italiana, e dall'Ins. Livio Tamanini, già Direttore del Museo Civico di Rovereto e Consigliere della Società Entomologica Italiana, ha esaminato con attenzione l'unico lavoro pervenuto, quello del Sig. Fabrizio Rigato, studente universitario di Scienze a Milano, « *Contributo alla conoscenza della fauna mirmecologica della Val Gesso (Alpi Marittime)* ».

La Commissione, nella sua riunione del 24 Novembre 1988, ha espresso all'unanimità un giudizio definitivo sul medesimo.

Il lavoro in oggetto, nel suo complesso, per l'ampiezza della ricerca di base, i dati nuovi forniti, la precisione e la forma espositiva, risulta meritevole di riconoscimento e ad esso pertanto è stato all'unanimità assegnato il X Premio Giovanni Binaghi, per il 1988.

Con la decisione presa, la Commissione ritiene di avere anche questa volta reso un omaggio all'opera e agli studi dell'indimenticabile Coleotterologo, alla cui Memoria la vedova, Signora Paola Binaghi, ha voluto che fosse dedicato il premio.

LA COMMISSIONE

### XI PREMIO GIOVANNI BINAGHI, 1989

#### COMUNICAZIONE AI SOCI DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

La Signora Paola Binaghi, vedova del nostro indimenticabile Consocio Giovanni Binaghi, che ha dedicato tutta la vita allo studio dell'entomologia, adoperandosi attivamente per diffonderlo tra i giovani, mi ha consegnato la somma di L. 1.300.000, affinché sia donata all'Autore di un lavoro originale inedito, e che non sia già stato premiato in analoghi concorsi, su Insetti della Fauna Italiana.

La Signora Binaghi ha espresso la volontà che la consegna avvenga a seguito del giudizio di una Commissione costituita da me e da due altre persone competenti da me scelte, che sono il Prof. Minos Martelli ed il Sig. Livio Tamanini.

Gli Autori dovranno essere dilettanti e giovani (di età inferiore agli anni 35). Ad essi sarà richiesta, se necessario, prova di aver effettivamente compiuto il lavoro presentato.

La consegna verrà fatta in Memoria di Giovanni Binaghi.

Chi desidera presentare un lavoro, dovrà farlo pervenire, a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno o in altro modo che dia affidamento, entro il 30 ottobre 1989, al Prof. Cesare Conci, Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55, 20121 Milano, specificando esattamente la professione del richiedente.

Prof. CESARE CONCI

### XIX CONGRESSO INTERNAZIONALE DI ENTOMOLOGIA

Durante il XVIII Congresso Internazionale di Entomologia, tenutosi a Vancouver nel luglio 1988, è stato deciso che il prossimo XIX Congresso Internazionale di Entomologia venga tenuto in Cina. Pertanto la candidatura presentata dall'Italia, appassionatamente sostenuta dal nostro Consigliere Prof. Baccio Baccetti, Vice Presidente del Comitato per l'Organizzazione dei Congressi Internazionali di Entomologia, non ha avuto l'esito sperato.



## COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

Boll. Soc. ent. ital., Genova, 120 (3): 164 - 173, 10.2.1989

HENRIK ENGHOFF \* & PATRICK J. SCHEMBRI \*\*

\* Zoologisk Museum, København, Denmark

\*\* University of Malta, Msida, Malta

### THE MILLIPEDES OF THE MALTESE ISLANDS (CENTRAL MEDITERRANEAN)

(*Diplopoda*)

#### INTRODUCTION

Previous records of millipedes from the Maltese Islands are very few. GULIA (1890) listed five species: *Glomeris marginatus* Leach, *Julus terrestris* Lin., *Julus sabulosus* Lin., *Julus modestus* Risso and *Lysiopetalum foetidissimum* Savi. None of these names is valid for any of the species found on the Islands during the present study and in the case of the "*Julus*" spp. it is even impossible to guess which of the Maltese species GULIA was referring to. In the modern literature we have only been able to find two records of millipedes from the Maltese Islands: STRASSER (1969 a) recorded *Schizophyllum oxypygum* (= *Ommatoiulus oxypygum*) and the same author (STRASSER, 1969 b) recorded *Acanthopetalum sicanum*.

The present study is based on a large collection of some 600 millipedes amassed over the period 1975-87 by systematic collecting in all Maltese habitat types and summarizes our taxonomic (HE) and ecological (PJS) knowledge of the *Diplopoda* of the Maltese Islands.

#### MALTESE HABITATS

The Maltese Islands, located in the Central Mediterranean some 93 km south of Sicily, consist of three main inhabited islands (Malta, Gozo and Comino with a total area of about 316 km<sup>2</sup>) and a number of very small islets and rocks (e.g. Filfla islet, St. Paul's Islands, Cominotto). The climate is typically Mediterranean with a seasonal pattern of precipitation that defines a wet season (October to March) during which falls approximately 70% of the total annual rainfall, and a dry season (April to September) (MITCHELL, 1961). The islands are entirely composed of Oligo - Miocene sedimentary rocks, mainly limestones, capped with minor deposits of Quaternary age (PEDLEY *et al.*, 1976; ZAMMIT MAEMPEL, 1977). Structurally the islands are eroded northeastwardly tilted blocks; there are no mountains, the highest point being some 240 m above sea-level, and neither are there lakes, rivers or streams (HOUSE *et al.*, 1961).



Characteristic topographic features of particular ecological importance are the *rdum* and *widien* (singular *wied*). *Rdum* are near vertical faces of rock formed either by erosion or by tectonic movements. Their bases are invariably surrounded by screes of boulders eroded from the *rdum* edges. Because of the shelter they provide and their relative inaccessibility, the *rdum* sides and boulder screes provide important refuges for many species of Maltese flora and fauna, including many endemics. *Widien* are drainage channels formed either by stream erosion during a previous (Pleistocene) much wetter climatic regime, or by tectonism, or by a combination of the two processes. Most *widien* are now dry valleys, that is, they only carry water along their watercourses during the wet season; a few *widien* drain perennial springs and have some water flowing through them throughout the year, attaining the character of miniature river valleys. By virtue of the shelter provided by their sides and their water supply, *widien* are one of the richest habitats on the islands.

The Maltese Islands have been settled since Neolithic times (BLOUET, 1984) and human influence has been a key feature of the islands' ecology since. It is thought that originally the Maltese Islands were covered by climax sclerophyll forest, dominated by holm oak (*Quercus ilex*), with maquis scrubland and garigue communities in places where edaphic factors and exposure prevented climax forest from developing (HASLAM, 1969). Much of the natural vegetation was cleared to provide land for agriculture and habitation. Currently there are only remnants (occupying a few tens of square metres) of the original climax woodland. Other wooded areas on the islands have been planted by man. The oldest of these is at Buskett where since the mid 16th Century the natural vegetation was supplemented by extensive afforestation with both native and alien species (BORG, 1979). Buskett can now be described as a semi-artificial wood and is the most mature woodland habitat of any size in the Maltese Islands.

Maquis communities occur in small patches in sheltered situations, as for example on the sides of the deeper *widien*, at the bases of *rdum* and amongst the boulder screes surrounding them. Maquis also develops in very small patches of a few square metres around carob (*Ceratonia siliqua*) and olive (*Olea europaea*) trees planted round the periphery of fields. Hilltops, cliff verges, the edges of *widien*, coastal karstland and other exposed ground support garigue communities of small perennial bushes, geophytes and annuals. Where this has been degraded, steppic communities dominated by grasses (Gramineae) develop. Garigue and steppe are the most widespread natural vegetational communities on the Maltese Islands and show many different subtypes, amongst which is a maritime garigue dominated by halophytes and xerophytes. Erosion of one argillaceous Maltese rock type produces clay slopes which support a distinctive vegetation dominated by grasses of which the most important is esparto grass (*Lygeum spartum*).

Additionally, human activities have created a variety of habitats such as cultivated and abandoned fields, private and public gardens, road verges and land cleared of the natural vegetation cover for a variety of purposes; of these, those not under active management become invaded by a flora of weed species.

#### MATERIAL AND METHODS

Millipedes were searched for in all Maltese habitat types and collections were made from as many different localities as possible; lack of records from any particular locality does not imply absence of diplopods, however, since not all



were visited during the same season. Within a given locality, diplopods were collected by physically searching suitable microhabitats, by the use of pitfall traps, by removing samples of leaf-litter and soil and searching them by hand in the laboratory and/or subjecting them to Berlese - Tullgren extraction, or by a combination of these methods. Detailed field notes on the habitat and microhabitats sampled were made for most of the localities visited. Specimens collected were killed and fixed in 70% ethanol. The material upon which this paper is based is housed partly in the collections of Zoologisk Museum, København, Denmark (HE) and partly at the University of Malta (PJS).

#### SPECIES LIST

The species are listed according to the system of HOFFMAN (1979). Synonyms are only listed as far as previous Maltese records are concerned. For each species Maltese locality records of the material examined in this study are given and distribution outside the Maltese Islands is indicated, followed by notes on ecology.

#### ORDER POLYXENIDA

##### Family Polyxenidae

##### 1. *Polyxenus lapidicola* Silvestri, 1903

Malta: Tal-Qroqq; Wied il-Ghasel.

Distribution outside Malta: Italy (Campania); France (southeast, Corsica).

This minute species was only collected twice in the present study, both times from leaf-litter accumulated under large shrubs. Its scarcity may be more apparent than real since its small size makes it easily overlooked and necessitates the use of special methods (e.g. Berlese - Tullgren extraction) for its collection.

##### Family Lophoproctidae

##### 2. *Lophoproctus jeanneli* Brölemann, 1910

Malta: Wied il-Ghasel.

Distribution outside Malta: Italy (Campania); France (south, Corsica); Spain (Catalonia, Mallorca).

This species was collected once only, together with *P. lapidicola*. Much the same comments made for this last species apply also for *L. jeanneli*.

#### ORDER GLOMERIDA

##### Family Glomeridae

##### 3. *Glomeris distichella* Berlese, 1884

*Glomeris marginatus*; GULIA, 1890: 41

Malta: Ballut tal-Imgiebah; Balluta tal-Wardiya; Dingli Cliffs; Il-Maqluba (Qrendi); Naxxar Gap; Wied Bufula; Wied il-Hesri; Wied Qannotta; Wied il-Qoton; Wied Znuber.

Gozo: Fort Chambray slopes; San Blas Valley.

Distribution outside Malta: Italy (Sicily, including Egadian Islands).

A common species which occurred in leaf-litter shaded from full sunlight. It was collected from woodlands, from the maquis which develops at the base of *rdum*, and that which develops on the sides of *widien*. It was also collected from



the clay slopes surrounding Fort Chambray (Gozo); these slopes were planted with trees and shrubs in an attempt to afforestate the area but have been neglected for a long time and the whole site has become an artificial maquis community and no longer supports the typical vegetation of clay slope habitats as found elsewhere in the Maltese Islands.

#### ORDER JULIDA

#### Family Julidae

##### 4. *Ophyiulus targionii* Silvestri, 1898

Malta: Ballut tal-Imgiebah; Ballut tal-Wardija; Girgenti; Ras il-Karraba; Santa Marija Estate (Mellieha); Wied il-Luq (Buskett).

Distribution outside Malta: Italy (Sicily, including Eolian Islands; Calabria).

Taxonomic note: In ATTEMS' key (1927) the Maltese specimens run to *fretarius*, a species considered a synonym of *targionii* by STRASSER & MINELLI (1984).

Like *G. distichella*, *O. targionii* is a species of leaf-litter in deep shade and was found in much the same habitats: woodland, *rdum* maquis and *wied* maquis. This species is peculiar however in that it was very abundant at times but exceedingly rare at others. Thus while the heavily wooded Wied il-Luq region of Buskett yielded abundant material of *O. targionii* in April 1984, repeated searches for this species in the same locality during the periods September 1985-February 1986 and September 1986 - April 1987 failed to find a single specimen! The situation was similar at Ballut tal-Imgiebah.

##### 5. *Pachyiulus flavipes* (C.L. Koch, 1847)

Malta: Ballut tal-Imgiebah; Birkirkara; Buskett; Fiddien Valley; Gwardamangia; Ghajn Rihana; Handaq Cave (Qormi); Il-Maqluba (Qrendi); Naxxar Gap; San Pawl tat-Targa; Ta' l-Isperanza Valley; Tal-Qroqq; Wied Anglu; Wied Babu; Wied il-Faham; Wied il-Ghasel; Wied Incita; Wied il-Kbir; Wied il-Luq (Buskett); Wied Qirda.

Distribution outside Malta: Common and very widespread in the southern Balkans and in central and southern Italy (including Sicily with surrounding islands) and Sardinia; also Mallorca.

Locally, this is a common species that was found in leaf-litter in deep shade but also in exposed situations provided the substratum was damp and in the shade. It occurred in leaf-litter in woodland, maquis habitats and gardens, under stones in garigue habitats, and in the open on stone walls in gardens and houses and around the entrance of caves. The local building stone is a porous limestone which soaks up and retains water, the slow evaporation of which provides a cool, damp substratum apparently preferred by this species. It is common to find tens of individuals of *P. flavipes* coiled up in shady corners of unwhitewashed limestone walls even when the air temperature reaches the upper twenties.

##### 6. *Brachyiulus stuxbergi* (Fanzago, 1875)

Malta: Bingemma Gap; Chadwick's Reservoir; Ghajn Rihana; Ghajn Tuffieha; San Pawl tat-Targa; Selmun; Ta'Kortin (Xemxija); Wied Ghar Lapsi; Wied il-Ghasel; Wied il-Hesri; Wied il-Luq (Buskett).

Gozo: Fort Chambray slopes; Ghajn Damma; Ramla Bay slopes.

Distribution outside Malta: Italy (central and southern, including Sicily with Egadian Islands); Tunisia; Algeria; Greece.



This species appears to tolerate relatively arid conditions and was found on clay slopes and in garigue habitats where it occurred under stones and in the debris accumulating under vegetation; it was also found under stones and in soil cracks along the sides of *wieden*. *B. stuxbergi* also occurred in leaf-litter under trees and shrubs in woodland, maquis and in gardens.

7. *Ommatoiulus oxypygus* (Brandt, 1841)

*Schizophyllum oxypygum*; STRASSER, 1969 a: 127

Malta: Ballut tal-Imgiebah; Buskett; Dingli (small cave); Dingli Cliffs; Ghajn Tuffieha; Ghar Lapsi (*rdum*); Il-Maqluba (Qrendi); Ras il-Karraba; Verdala; Wied il-Faham; Wied Ghar Lapsi; Wied il-Luq (Buskett).

Gozo: Fort Chambray slopes; Ghajn Damma; Xlendi Tower (Xlendi).

Minor islands: Cominotto; Filfla; St. Paul's Islands.

Distribution outside Malta: Italy (Sicily, including Eolian and Egadian Islands; Calabria).

This is one of the commonest diplopods in the Maltese Islands and also one of the most ubiquitous. It apparently tolerates a wide variety of environments provided that they contain sheltered microhabitats. It was found under the more deeply embedded stones on clay slopes and in the debris accumulating under vegetation growing in the shelter of *rdum*. It was also found in leaf-litter in woodland, maquis and gardens. This species appears to be one of the few Maltese diplopods to tolerate maritime conditions. It was the only species which occurred on the smaller islets, all of which are subject to sea spray during winter storms, and the predominant vegetation of which is maritime garigue.

ORDER CALLIPODIDA

Family **Schizopetalidae**

8. *Acanthopetalum sicanum* (Berlese, 1883)

*Lysiopetalum foetidissimum*; GULIA, 1890: 42

*Acanthopetalum sicanum*; STRASSER, 1969 b: 197

Malta: Birkirkara; Buskett; Chadwick's Reservoir; Dingli Cliffs; Girgenti; Ghar Dalam Cave (Birzebbuga); Ghar il-Friefet Cave (Birzebbuga); Ghar Hasan Cave; Ghar tal-Inkwizitur (Girgenti); Rdm il-Bies; San Pawl tat-Targa; Ta'Kortin (Mistra); Tal-Qroqq (underground shelter); Wied il-Ghasel; Wied il-Luq (Buskett).

Gozo: Ghajn Damma; San Blas Valley; Xlendi Tower (Xlendi).

Distribution outside Malta: Italy (Sicily with Lipari Island; Puglia including M. Gargano; Trieste); Yugoslavia (Istra, Cres); Greece; see map in STRASSER 1969 b: 197).

As the preceeding species, this is one of the commonest and most widespread species in the Maltese Islands. It was recorded from leaf-litter in woodland and *rdum* maquis habitats, from clay slopes, garigue and *widien*. It was the only diplopod encountered in the deeper caves. This affinity for caves possibly explains its occurrence in cellars and similar dark and damp environments inside houses.

ORDER POLYDESMIDA

Family **Paradoxosomatidae**

9. *Oxidus gracilis* C.L. Koch, 1847

Malta: Buskett.

Distribution outside Malta: cosmopolitan, in colder regions only in glasshouses.



This species was collected once during the present study: five specimens were found in leaf-litter at Buskett on 28.07.76. Although numerous searches for diplopods were made at Buskett over the period 1976-1987, no further specimens were encountered and neither were any found in other woodland habitats. Given the moderate size of this species, it is unlikely that it was overlooked.

10. *Stosatea italica* (Latzel, 1886)

Malta: Bahrija Valley; Marsaxlokk Bay; Mgiebah; Rdum il-Bies; San Pawl tat-Targa; Ta' Kortin (Mistra); Wied Anglu; Wied il-Faham; Wied il-Hesri; Wied il-Luq (Buskett).

Gozo: Fort Chambray slopes.

Distribution outside Malta: England; Holland; France; Switzerland; Austria; Italy (including Sicily with Eolian and Egadian Islands); Yugoslavia (northwest); Tunisia; Algeria.

A common species which occurred in two main types of microhabitat. In woodland and the maquis that develops along the sides of *widien*, it occurred in leaf-litter, and similarly in gardens; on clay slopes, boulder screes at the bases of *rdum* and garigue, it occurred under stones. It was also found under stones along *widien* watercourses when these were dry. One specimen was collected from under a stone bathed by sea spray within the supralittoral zone of the shore at Marsaxlokk Bay.

11. *Stosatea minima* Strasser, 1976

Malta: Buskett; Ghajn Rihana; Mgiebah; San Pawl tat-Targa; Wied il-Ghasel.

Gozo: San Blas Valley; Is-Saqwi (Xlendi Valley); Xlendi Bay.

Distribution outside Malta: Greece (northwest).

This species is less common than its congener. Like *S. italica*, it occurred in leaf-litter in woodland and gardens. It also occurred in habitats dominated by short vegetation; thus, it was collected from the sides of the more sparsely vegetated *widien*, from steppic communities that develop from degradation of garigue, and from the weed communities that develop on disturbed land.

Family **Polydesmidae**

12. *Polydesmus mediterraneus* Daday, 1889

Malta: Birkirkara; Ghajn Rihana; Il-Maqluba; San Pawl tat-Targa; Wied il-Ghasel; Wied Incita.

Distribution outside Malta: Bulgaria; Yugoslavia; Greece; Turkey.

This species appears to prefer very damp situations. It was abundant on damp soil under stones bordering *widien* watercourses during the wet season. It was the dominant diplopod at Il-Maqluba (Qrendi, Malta), a doline thickly vegetated with trees and shrubs and very rich in leaf-litter; because of the shelter provided by the vegetation canopy and the doline sides, the soil remains damp and the humidity high throughout the year. *P. mediterraneus* was also found in gardens, again in damp leaf-litter.

13. *Brachydesmus superus* Latzel, 1884

Malta: Buskett; Wied il-Luq (Buskett).

Distribution outside Malta: Europe generally, except the southeast; present in Sicily; Tunisia; introduced into the Macaronesian Islands, North America, etc.

This diplopod was found only at Buskett in leaf-litter, where however it was relatively common.



14. *Brachydesmus proximus* Latzel, 1889

Malta: Ballut tal-Wardija; Bingemma Gap; Mgiebah; Salini; San Pawl tat-Targa; Skorba (Mgarr); Wied Anglu; Wied il-Ghasel; Wied Incita.

Gozo: Ghajn Damma; Wied il-Mielah.

Distribution outside Malta: Italy (including Sicily and surrounding islands); southeast France; Tunisia; Macaronesian Islands.

Unlike its cogener, this species was found in a variety of habitats including leaf-litter in woodland and gardens, under stones and amongst vegetation on clay slopes, garigue and *widien* sides, as well as in steppic communities. It was particularly abundant under stones in garigue habitats suggesting that it can tolerate a certain degree of aridity.

## DISCUSSION

As a group, diplopods are predominantly cryptofaunal and associated with leaf-litter. Habitats rich in decomposing plant material are also rich in species. Such habitats are few in the Maltese Islands and this is reflected in the low number of species which occur: 14 as opposed to 35 in Sicily (STRASSER, 1969 b), the nearest mainland and which has much more woodland, maquis and similar habitats than do the Maltese Islands.

In terms of diplopod species richness, the Maltese habitats investigated may be grouped into three: those with high, medium or low diversity. Those habitats where relatively large amounts of leaf-litter accumulate in damp, shady situations not unexpectedly have the highest diversity. Of the 14 species found in the Maltese Islands, 11-12 occurred in woodland and *widien* habitats. In the semi-natural wooded area at Buskett alone, were found 9 of the 14 species recorded, including two (*Oxidus gracilis* and *Brachydesmus superus*) so far known only from there.

The second group of habitats are those with a medium number of species (5-8). These habitats are neither as sheltered nor is plant debris as plentiful in them as in the first group. In this category are included gardens, both public and private, which ecologically are more or less equivalent to the natural maquis communities, the patches of maquis that develop amongst the boulder screes round *rdum*, garigue, particularly that which is somewhat sheltered (e.g. on *rdum* boulder screes) and clay slopes with a heavy cover of grasses.

A third group of habitats are those with low species richness (less than 5 species). These include those habitats with little or no plant debris (e.g. deep caves), exposed habitats (e.g. maritime garigue and that developing at the edges of cliffs), arid habitats (e.g. steppic communities) and disturbed habitats (e.g. built up areas, waste ground, field and road verges).

There are no troglobitic diplopods in the Maltese Islands. While three species are found in caves: *Pachyiulus flavipes*, *Ommatoiulus oxypygus*, *Acanthopetalum sicanum*, the first two are only found in shallow caves or near the entrance of deeper ones. Only *A. sicanum* is found penetrating deeply and may be regarded as troglophilic. This may be related to the carnivorous feeding habits of this millipede, unique amongst the Maltese species, and which enable it to live in habitats devoid of vegetable matter (carnivory was reported in *A. sicanum* by STRASSER (1935); although this author did not fully identify the species involved, on purely geographical grounds it can now be assumed to have been *A. sicanum*).



Maltese diplopods may be divided into four groups on the basis of their ecological valency. *Acanthopetalum sicanum* and *Ommatoiulus oxypygus* occur in a wide variety of habitat types and consequently are the most widespread species. Factors which contribute to their ubiquitousness are probably their tolerance of arid and exposed environments (especially *O. oxypygus*) and of anthropogenic ones (especially *A. sicanum*); both types of environment predominate in the Maltese Islands. A second group of three species (*Pachyiulus flavipes*, *Stosatea italica*, *Brachydesmus proximus*) are also relatively eurytopic, although less so than the first group. These species similarly tolerate relatively arid conditions but not "extreme" environments such as maritime localities and deep caves. Additionally, *P. flavipes* is synanthropic, particularly because of its affinity for limestone walls. Four other species (*Glomeris distichella*, *Brachyiulus stuxbergi*, *Stosatea minima*, *Polydesmus mediterraneus*) are relatively stenotopic being found predominantly in shaded, humid, detritus-rich environments and only very occasionally in more exposed situations. The remaining species (*Polyxenus lapidicola*, *Lophoproctus jeanneli*, *Ophiulus targionii*, *Oxidus gracilis*, *Brachydesmus superus*) are those found only in a very limited set of habitats, mainly leaf-litter in very shaded environments (woodland, *wied* maquis, gardens), a habitat type not very widespread in the Maltese Islands.

Although in terms of geographical distribution within the Maltese Islands the species may be rare (i.e. have a restricted distribution) or common (i.e. widespread), yet with few exceptions, each species is numerically abundant where it occurs. The exceptions are those species which were never abundant and those that were abundant at times but scarce at others. To the first category belong the two polyxenids and *Oxidus gracilis*. In the case of the polyxenids, their rarity may be due mainly to their minute size making them easily overlooked and is therefore more apparent than real. *O. gracilis* is a cosmopolitan species which has probably attained this status through accidental introductions by man. The Maltese specimens may also represent a recent introduction to the islands through human agency. To the second category of species with fluctuating abundance belongs *Ophiulus targionii*. Factors controlling the observed dramatic population fluctuations of this species are as yet unknown.

A synthesis of our knowledge of the biogeography of the Maltese Islands has recently been made by THAKE (1985). This author concludes that following their emergence during the Late Miocene, the Maltese Islands became linked to both Europe and Africa during the Messinian Salinity Crisis and were colonized by biota from both continents. These connections were severed during the flooding of the Mediterranean at the beginning of the Pleistocene. The islands were reconnected to Sicily, but probably not to Africa, at least twice and possibly more, during the Pleistocene due to tectonic activity and eustatic sea level lows during glacials. During these periods of connection, Sicilian fauna and flora invaded the islands, in many cases displacing the earlier colonizers.

The diplopod fauna of the Maltese Islands is consistent with this interpretation of the islands' biogeography but at the same time provides evidence for a link between the islands and the Balkan landmass. Not counting the cosmopolitan *Oxidus gracilis*, of the 13 diplopod species which occur in the Maltese Islands, 11 occur also in mainland Italy and/or Sicily (*Glomeris distichella* is endemic to Sicily and the Maltese Islands while the two polyxenids are found on the Italian peninsula but have not been recorded from Sicily). The remaining



two Maltese species which do not occur in Italy/Sicily (*Stosatea minima* and *Polydesmus mediterraneus*) have clear Balkan affinities. Apart from the Maltese Islands, *S. minima* is known only from Greece (Epirus, below Ligiades; STRASSER, 1976), the Maltese record being only the second one for this species. *P. mediterraneus* is known from Greece and from Bulgaria, Yugoslavia and Turkey. To these species may be added another two (*Brachyiulus stuxbergi* and *Acanthopetalum sicanum*) which, although occurring also in Italy/Sicily are also of eastern Mediterranean affinity (STRASSER, 1965). A link between the Maltese Islands and the northeastern Mediterranean lands clearly exists. STRASSER (1965) has hypothesised that Balkan diplopods invaded Italy and Sicily when these became connected to the Balkan lands during the Pleistocene glacials when the sea level fell considerably, exposing large tracts of what is now the Adriatic seabed. If these eustatic sea level changes were sufficiently low, a link with the Maltese Islands may also have been established.

As required by THAKE's hypothesis, the link with North Africa is tenuous. Four Maltese diplopods are found also in North Africa, however, all four occur in Sicily and Italy. For at least two of these species (the *Brachydesmus* spp.), it is thought that they might have invaded North Africa from Sicily (STRASSER, 1965). Both are widespread in southern Europe but in North Africa occur only in Tunisia which is the North African land closest to Sicily. *Stosatea italica* is also widespread in Europe and in North Africa occurs only in Tunisia and Algeria, so it too probably invaded North Africa via Sicily. The remaining species, *Brachyiulus stuxbergi*, has closer affinities to southern European and eastern Mediterranean forms than to any North African ones (STRASSER, 1965). There is therefore no clear North African element in the Maltese diplopod fauna.

It is interesting to note the absence of any endemic millipedes in the Maltese Islands. The Maltese Islands are remarkable for the relatively large number of endemic animals they contain in comparison with other circumsicilian islands (FRANCINI CORTI & LANZA, 1973) so there can be no doubt that the islands have been isolated for sufficiently long periods for endemisms to evolve. Therefore, either there have never been any endemic diplopods on the islands or else they have been competitively displaced by European species arriving on the islands during the Pleistocene connections as has happened in other groups (THAKE, 1985). Another possibility is that endemic millipedes have not been able to adapt fast enough to the degradation of the original vegetation of the Maltese Islands and/or to increasing dryness.

ACKNOWLEDGEMENTS: We gratefully acknowledge the assistance of A.E. Baldacchino, M. Borg, M. Galdes Giappone, M. Gauci, C. Hili, D.M. Johnson, E. Lanfranco, J.L. Schembri, S. Schembri and J. Sultana in collecting specimens. We thank Professor A. Minelli of the University of Padova for reading and criticizing the draft manuscript of this paper.

## REFERENCES

- ATTEMS C., 1927 - Über palaearktische Diplopoden - *Arch. Naturgesch.*, 92 A: 1-256.  
 BLOUET B., 1984 - *The story of Malta* - Progress Press, Malta, 1-239.  
 BORG J., 1979 - *The public gardens and groves of Malta and Gozo* - Men of the Trees (Malta), Malta, 1-147.  
 FRANCINI CORTI E. & LANZA B., 1973 - XVIII congresso della Società Italiana di Biogeografia: note conclusive sulla storia del popolamento animale e vegetale delle isole circumsiciliane - *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, 3: 911-918.



- GULIA G., 1890 - Indice dei miriapodi maltesi - *Il Naturalista Maltese*, 1 (5): 41-42.
- HASLAM S.M., 1969 - *Malta's plant life* - Malta, i-viii, 1-129.
- HOFFMAN R.L., 1979 - *Classification of the Diplopoda* - Museum d'Histoire Naturelle, Genève, 1-238.
- HOUSE M.R., DUNHAM K.C. & WIGGLESWORTH J.C., 1961 - Geology and structure of the Maltese Islands. In: BOWEN-JONES H., DEWDNEY J.C. & FISHER W.B. (eds.) *Malta, a background for development* - Durham University Press, Durham, 25-47.
- MITCHELL P.K., 1961 - The Maltese climate and weather. In: BOWEN-JONES H., DEWDNEY J.C. & FISHER W.B. (eds.) *Malta, a background for development* - Durham University Press, Durham, 48-82.
- PEDLEY H.M., HOUSE M.R. & WAUGH B., 1976 - The geology of Malta and Gozo - *Proc. Geol. Ass.*, 87 (3): 325-341.
- STRASSER C., 1935 - Kannibalismus bei Diplopoden - *Zool. Anz.*, 111: 269-270.
- , 1965 - I diplopodi della fauna Siciliana - *Atti Accad. Gioenia Sci. Nat., Catania*, ser. 6, 17: 1-36.
- , 1969 a - Diplopodi delle isole Eolie, d'Ustica ed Egadi - *Atti Accad. Gioenia Sci. Nat., Catania*, ser. 7, 1: 121-143.
- , 1969 b - Diplopodi della Sicilia e della Calabria - *Mem. Mus. Civ. St. Nat., Verona*, 57: 151-200.
- , 1976 - Über Diplopoda-Chilognatha Griechenlands, II - *Rev. Suisse Zool.*, 83: 579-645.
- STRASSER C. & MINELLI A., 1984 - Elenco dei diplopodi d'Italia - *Lav. Soc. Venetiana Sci. Nat.*, 9: 193-212.
- THAKE M.A., 1985 - The biogeography of the Maltese Islands, illustrated by the Clausiliidae - *J. Biogeogr.*, 12: 269-287.
- ZAMMIT MAEMPEL G., 1977 - *An outline of Maltese geology* - Malta, 1-44.

## ABSTRACT

Fourteen species of Diplopoda belonging to five orders were collected from the Maltese Islands. The most interesting find was of *Stosatea minima*, previously known only from a single locality in Greece. No endemic forms occur, although one species, *Glomeris distichella* is restricted to Sicily and the Maltese Islands. Most species (12 out of 14) occurred in sheltered habitats rich in leaf litter. There are no troglobitic species but one millipede, *Acanthopetalum sicanum* is troglophilic. Biogeographically, the Maltese diplopod fauna presents clear affinities with Sicily and Italy, 11 out of 13 Maltese species (one species is cosmopolitan) occurring also in these countries. Additionally, four species constitute clear eastern (Greek/Balkan) elements in the Maltese fauna. Four Maltese species occur also in North Africa but all are of European rather than African derivation.

## RIASSUNTO

### *I Diplopodi delle isole Maltesi (Mediterraneo centrale).*

Quattordici specie di Diplopoda appartenendo a cinque ordini sono state raccolte dalle isole Maltesi. La scoperta più interessante è stata quella di *Stosatea minima*, che era stata raccolta e conosciuta soltanto in una sola località in Grecia. Non si trova nessuna specie endemica malgrado che una specie, *Glomeris distichella* sia ristretta alla Sicilia e alle isole Maltesi. Molte di queste specie (12) sono state raccolte e trovate in luoghi coperti, ricchi di lettiera. Nessuna specie è troglobia. Biogeograficamente, la fauna diplopodologica Maltese presenta una parentela chiara con Sicilia ed Italia, ben 11 di 13 specie Maltesi (una specie è cosmopolita) si trovano anche in questi paesi. Inoltre, quattro specie della fauna Maltese costituiscono chiari elementi orientali (Greci/Balkanici). Quattro specie Maltesi possono essere rinvenute in Africa del Nord, ma la loro derivazione è più europea che africana.

*Addresses of the AA.:* Enghoff H. - Zoologisk Museum, Universitetsparken 15 - DK - 2100 København (Denmark).  
Schembri P.J. - Department of Biology, University of Malta - Msida (Malta).



MAURIZIO SERIANI

Dipartimento di Biologia - Università di Trieste

*ACALYPTA VISOLENSIS MARINA N. SSP. DELLE ALPI ORIENTALI*  
(*Heteroptera Tingidae*)

INTRODUZIONE

Le ricerche compiute nelle regioni prealpine delle Alpi sud - orientali hanno consentito all'Autore di raccogliere numerosi esemplari di un'entità vicina ad *Acalypta visolensis* Pericart. Quest'ultima specie è nota delle Alpi sud - occidentali, dove è stata raccolta dalle Alpi Marittime alle Alpi Pennine.

Scopo della presente nota è quello di descrivere le larve, precisare la geone-mia ed ascrivere le popolazioni orientali ad una nuova sottospecie.

MATERIALE ESAMINATO

Piemonte: Biella, Colma Mombarone, 2300 m, 1 ex. paratipo (coll. Tamanini). Alpi Co-zie: Val Erisone, rif. Granco, 2300 m, 1 ex., VII.1968, leg. Osella (coll. Museo Verona). Alpi Marittime: Piemonte, S. G. Entracque, 1800 m, 1 ex., VII.1970, leg. Osella (coll. Museo Ve-rona). M. Viso, 1 ex., IX.1906, Ganglb. (coll. Pericart). Alpi Giulie: Udine, Jof Fuart, Car-nizza di Rio Zapraha, 1750 m, 1 ex., 26.VII.1985, leg. Kahlen (coll. Pericart). Belluno, M. Cavallo, Cima Palantina, 1900 m, sotto pietra, 6.IX.1983, leg. Kahlen (coll. Pericart). Prealpi Carniche: Pielungo (PN), 500 m, muschi corticicoli, 4 exx., 10.IV.1983, leg. Seriani; 12.V.1985, leg. Seriani, 9 exx. adulti, 7 exx. larve V stadio (4 exx. coll. Seriani, 3 exx. coll. Pericart), 11 exx. larve IV stadio (6 exx. coll. Seriani, 5 exx. coll. Pericart). Prealpi Carniche: Pozzis (PN), 600 m, 1 ex., 31.X.1982, leg. Seriani. Prealpi Carniche: Piancavallo (PN), Abieti - Fagetum, 1000 m, muschi terricoli, 2 exx., 2.VII.1985, leg. Seriani.

OSSERVAZIONI

*Acalypta visolensis* Pericart è stata descritta nel 1976 e ne sono noti attual-mente una ventina di esemplari distribuiti su una decina di località delle Alpi sud - occidentali. Negli ultimi anni il taxon è stato ritrovato in 5 località delle Alpi orientali. Non essendo noti a tutt'oggi reperti delle Alpi centrali, la sepa-razione delle due popolazioni su base geografica è netta (Fig. 1).

Non è altrettanto agevole la separazione delle due popolazioni su base mor-fologica. Tra gli esemplari delle Alpi sud - occidentali e quelli delle Alpi orientali si possono individuare alcuni caratteri differenziali, ma la variabilità degli stessi ne impedisce una corretta interpretazione. Un unico carattere di sicura importan-za tassonomica (PERICART, 1984) è stato accertato costante a dividere le due popolazioni e cioè la morfologia del complesso area subcostale/area discoidale. Detto carattere è stato codificato nel rapporto tra il numero di cellule costituenti l'area subcostale ed il numero di cellule costituenti l'area discoidale<sup>1</sup>. Su 4 esem-

(<sup>1</sup>) Considerata la facilità con cui possono essere contate le reticolazioni esoscheletriche nei Tingidae, ed accertato che il numero di cellule componenti la reticolazione è proporzionale alla taglia dell'individuo, il confronto è stato fatto mediante il rapporto tra i numeri totali di cellule componenti due parti esoscheletriche. I risultati ottenuti sono più precisi di quelli che si raggiungono ad esempio con l'indice di punteggiatura (I.P.) usato da PARDO-ALCAIDE (1954) per le *Mylabris* nord - africane.





Fig. 1: Distribuzione di *Acalypta visolensis* Pericart, nel settore occidentale la forma tipica, in quello orientale la ssp. *marina*, n. ssp.

plari di 4 località diverse delle Alpi occidentali il rapporto è risultato compreso tra 1,6 - 1,8.

Su 10 esemplari di 5 località diverse delle Alpi orientali il rapporto è risultato 2,4 - 3,5.

A supporto della differenziazione delle due popolazioni va considerato anche che le specie del gruppo sono attere, lentissime nei movimenti sia allo stato immaginale che larvale, ed il probabile "territorio" è forse ristretto a pochi decimetri quadrati di superficie, in ambiente muscicolo.

Sulla base dei caratteri esaminati l'Autore propone per le popolazioni orientali il nome: ***Acalypta visolensis* ssp. *marina***, n.ssp. Il materiale tipico viene fissato sulla serie raccolta in località Pielungo (Pordenone, Prealpi Carniche). Holotipus: coll. Seriani; Paratypi: 1 ex. coll. Dioli, 5 exx. coll. Pericart, 4 exx. coll. Seriani, 1 ex. coll. Tamanini, 1 ex. Museo di Verona, 1 ex. coll. Villa.

#### DISCUSSIONE

Vista la dinamica dei reperti e considerato che il biotopo muscinale è stato scarsamente investigato fino ad ora, l'attuale disgiunzione tra i due areali (Alpi occidentali - Alpi orientali) non può dirsi definitiva. Quindi la suggestiva ipotesi di una distribuzione continua terziaria, frazionatasi poi nel quaternario a causa del cuneo glaciale che interessò con maggiore consistenza il settore centrale della catena, è certamente possibile, ma non sufficientemente comprovata.

— La possibilità di una interpretazione clinale del taxon di conseguenza (vedi da PETERS, 1954 a ENDLER, 1977) può essere considerata, ma non applicata.

— Tenuto conto dei pochi esemplari oggi disponibili, anche la regola del 75% di AMADON (1949), ed il principio del C.D. di MAYR, LINSLEY & USINGER (1953) e la gran parte dei metodi statistici, che sui grandi numeri permettono utili confronti (GERY, 1962), nel presente caso vedono ridotta la loro possibilità di applicazione.



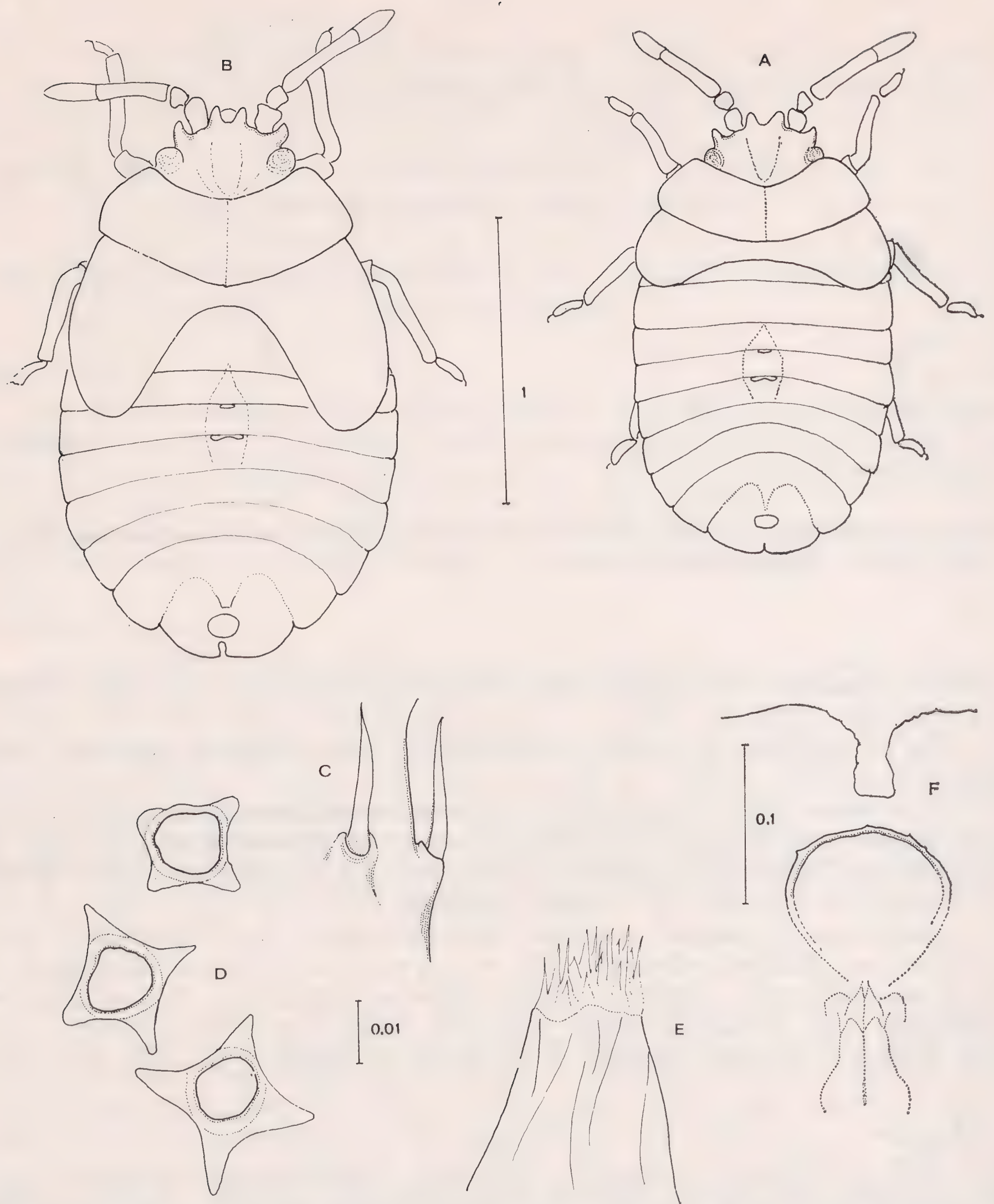


Fig. 2: Larva di IV stadio di *Acalypta visolensis* Pericart: A) habitus; larva di V stadio: B) habitus, C) setole del III articolo antennale, D) faneri, E) apice del rostro, F) VII sternite con abbozzi delle lame dell'ovopositore (misure in mm).

— L'utilizzo di categorie infraspecifiche, se da un lato pone il problema su posizioni concettuali diverse, nell'ambito di una speculazione di pensiero che nulla aggiunge e nulla toglie ai fatti (almeno così come sono stati esposti nel presente lavoro), dall'altro lato limita la variabilità intraspecifica "entro" sistemi territoriali.

— Il fatto che le popolazioni occidentali ed orientali siano molto simili, ed allo stesso tempo molto diverse da ogni altra specie europea, restringe il campo



di speciazione alla catena alpina. Non va trascurato che in detta area, per le Fanerogame « ... Les trois quarts des especes endemiques des Alps sont speciales a l'une ou a l'autre des deux moities de la chaine » (OZENDA, 1985).

« ... The solution of the problem must, I think, lie in the urging of taxonomists to use the taxon subspecies with discretion only for populations apparently just falling short of representing good species » (ASKEW, 1970: 228). Ricollegandosi ora alle parole di ASKEW, anche se su un piano speculativo, nella catena alpina è riconoscibile un'unica "good species", divisa però in due subspecies!

Da un punto di vista sperimentale, alla ricerca di una oggettività che perlomeno limitasse l'atto interpretativo, si è proceduto alla tabulazione di un certo numero di caratteri. Quattro esemplari delle Alpi occidentali (1 paratipo) e 10 esemplari delle Alpi orientali, sono stati descritti da 12 caratteri, 4 metrici (misure di lunghezza) e 8 meristici (numero di cellule componenti una determinata parte esoscheletrica).

I caratteri utilizzati sono: lunghezza dell'ampolla, lunghezza dell'ampolla + carena, lunghezza carena laterale sinistra, numero di cellule lama marginale, numero cell. carena laterale, n. cell. lama costale destra, n. cell. lama costale sinistra, n. cell. area discoidale destra, n. cell. area discoidale sinistra, n. cell. area subcostale destra, n. cell. area subcostale sinistra. L'ordinamento per somiglianza è stato fatto con il programma proposto da GOODALL *et al.* (1987).

Il risultato dell'elaborazione espresso da dendogrammi non ha evidenziato i due "clusters" attesi, che sulla base dei caratteri scelti, avrebbero indicato la separazione delle due popolazioni. Una metodologia di questo tipo deve considerarsi per ora sperimentale.

Per quanto riguarda l'ecologia della specie, le uniche osservazioni che si possono fare riguardano l'aspetto altitudinale. Le due popolazioni rientrano nel quadro ormai "classico" per la catena alpina che segna l'abbassamento dei limiti altitudinali del settore orientale. I dati di raccolta indicano 1600 - 2600 m per le Alpi occidentali, 500 - 1800 m per le Alpi orientali.

#### DESCRIZIONE DELLE LARVE DI IV E V STADIO

Le larve dei Tingidi appartenenti al genere *Acalypta* sono di difficile identificazione, a causa dei caratteri specifici poco accentuati (STUSAK, 1957, 1960, 1961, 1964; PERICART, 1984). La variabilità morfologica è pure notevole e risulta molto difficile fissare i caratteri differenziali. La Fig. 2 riassume alcune caratteristiche di un qualche interesse. Con la chiave delle specie europee proposta da PERICART (1984) vengono sintetizzati i caratteri distintivi per le larve dell'ultimo stadio, relative a materiale delle Alpi sud-orientali. Gli stadi larvali relativi alle popolazioni occidentali, appartenenti alla sottospecie tipica, sono per ora sconosciuti.

Lunghezza totale 2 mm. Tubercoli occipitali della medesima lunghezza di quelli frontali (come in *A. gracilis*). Addome sprovvisto di tubercoli lungo la linea dorsale. Pronoto tre volte così largo che lungo. Bordo laterale del pronoto formante con il bordo posteriore un angolo di circa 70 gradi. Disco del pronoto sprovvisto di linee longitudinali parallele alla mediana. Antenne corte e spesse, della stessa larghezza delle protibie.

*Ringraziamenti* — L'Autore esprime la sua gratitudine per il materiale affidatogli e per gli autorevoli consigli ricevuti ai gentili colleghi: Prof. G. Osella (Università degli Studi, L'Aquila), Ing. J. Pericart (Montreau) e Dott. L. Tamanini (Museo civico di Storia naturale di



Rovereto). Si ringraziano per il consueto appoggio nell'individuazione ed applicazione dei programmi il Prof. E. Feoli e la Dott.ssa P. Ganis (Dip. Biologia Univ. di Trieste) ed il Sig. A. Zampar (Centro di Calcolo, Trieste).

Particolare riconoscenza viene infine rivolta all'Ing. J. Pericart per i suoi studi sui Tingidi Euro-Mediterranei ed al Prof. A. Minelli (Dip. Biol. Univ. di Padova) per la cortese lettura del manoscritto.

## BIBLIOGRAFIA

- AMADON D., 1949 - The seventy-five per cent rule for subspecies - *Condor*, 51: 250-258.  
 ASKEW R.R., 1970 - Intraspecific categories in insects - *Biol. J. Linn. Soc.*, 2: 225-231.  
 EDLER J.A., 1977 - Geography Variation, Speciation and Clines - *Princeton University Press*, New Jersey.  
 GERY J., 1962 - Le probleme de la sous-especes et sa definition statistique (a propos du coefficient de Mayr - Linsley - Usinger) - *Vie et Milieu*, Bull. d. Lab. Arago, Banyuls-sur-Mer, 13, f. 3: 521-541.  
 GOODALL D.W., P. GANIS & E. FEOLI, 1987 - Probabilistic methods in classification: a manual for seven computer programs - *Gead - Eq* n. 7, Trieste: 1-50.  
 MAYR E., E.G. LINSLEY & R. USINGER, 1953 - Methods and Principles of Systematic Zoology - *McGrow-Hill*, New York.  
 MINELLI A., 1974 - Riflessioni sull'endemismo e la vicarianza nel Regno Animale - *Lav. Soc. it. Biogeogr. N.S.*, 4, 1973 (1974): 77-100.  
 MINELLI A. & S. VITTORELLI, 1976 - Il Rassenkreis *Timarcha tenebricosa* (F.) (Coleoptera Chrysomelidae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 3: 1-33.  
 OZENDA P., 1985 - La vegetation de la chaine alpine - *Masson*, Paris: 1-344.  
 PARDO-ALCAIDE A., 1954 - Estudios sobre Meloidae IV. Sobre algunos *Mylabris* Fabr. del Occidente Norteafricano I. - *EOS*, 30: 331-344.  
 PERICART J., 1976 - Une espece nouvelle d'*Acalypta* des Alpes occidentales: *Acalypta visolensis* n. sp. (Hemiptera Tingidae) - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 108 (8-10): 174-177.  
 —, 1984 - Faune de France, 69. Hemipteres Tingidae Euro-Mediterraneens - *Fed. Françoise d. Soc. d. Sc. nat.*, Paris: 1-618.  
 STUSAK J.M., 1957 - A contribution to the knowledge of some last nymphal instars of the czechoslovakian Lace Bugs (Hemiptera - Heteroptera, Tingidae) - *Casop. Ces. Spol. Ent.*, 54 (2): 132-143.  
 —, 1960 - New discoveres about nymphis of some Tingids Bugs (Hemiptera - Heteroptera, Tingidae) - *Casop. Ces. Spol. Ent.*, 57 (2): 118-128.  
 —, 1961 - *Acalypta pulchra* sp. n. - Eine neue Tingidenart aus Bulgarien (Heteroptera, Tingidae) - *Casop. Ces. Spol. Ent.*, 58 (3): 216-265.  
 —, 1964 - The nymphis of *Agramma minuta* (Horv.), *Acalypta gracilis* (Fieb.) and *Dyctyonota tricornis* (Schrk.) (Heteroptera, Tingidae) - *Casop. Ces. Spol. Ent.*, 61 (1): 19-24.

## RIASSUNTO

Nel presente lavoro viene studiata *Acalypta visolensis* Per. (Heteroptera Tingidae), che si distribuisce nella catena alpina in due areali disgiunti, uno sud-occidentale, dove si trova la forma tipica, ed una sud-orientale, dove vive l'*Acalypta visolensis marina* n. ssp. Vengono inoltre descritte le larve di IV e V stadio.

## ABSTRACT

*Acalypta visolensis marina* n. ssp. of the Alps (Heteroptera Tingidae).

In this paper the bug *Acalypta visolensis* Per. (Heteroptera Tingidae) is studied. It is found distributed on the Alpine chain with two subspecies, a western one, *A. visolensis visolensis* Per. and a eastern one here described as *Acalypta visolensis marina* n. ssp. The larvae of IV and V instars are described.

Indirizzo dell'A.: Laboratorio di Biologia Marina c/o Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia - Via Valerio, 32/34 - 34127 Trieste.



CARMELO RAPISARDA

Istituto di Entomologia Agraria - Università di Catania

A NEW SARDINIAN SPECIES OF *CRASPEDOLEPTA*  
LIVING ON *SANTOLINA CORSICA*

(Homoptera Psylloidea)

*Craspedolepta* Enderlein is one of the widest genera among the Homoptera Psylloidea and its species occur in various Continents, thus giving to the whole group a holarctic distribution. In the Palaearctic Region, it presently includes more than one hundred species, mostly feeding on Compositae, with the exception of a few taxa which live on plants of other families (i.e. Onagraceae and Umbelliferae). Yet *Craspedolepta* is likely not a monophyletic genus and a separation of its species into more homogeneous groups has been repeatedly attempted, both creating several species - complexes within *Craspedolepta* itself (LOGINOVA, 1963) and establishing various new genera and subgenera to replace the original Enderlein's one (KLIMASZEWSKI, 1983).

Nine species of *Craspedolepta* s.l. are presently known in the Italian fauna, including *C. subpunctata* Foerster, which has been recently transferred to the new monotypic genus *Neocraspedolepta* (CONCI & TAMANINI, 1986). Two of them live on *Epilobium angustifolium* L., the remaining seven on various plant genera of the family Compositae (mainly *Achillea* L. and *Artemisia* L., with the exception of *C. flavipennis* (Foerster), which is quoted on *Chrysanthemum* L., *Crepis* L., *Hypochoeris* L., *Leontodon* L. and *Leucanthemum* Miller). Moreover, an almost peculiar species, surely belonging to *Craspedolepta* s.l., has been recently collected in Sardinia on *Santolina corsica*, during a field trip organized by the Institute of of agricultural Entomology - University of Catania, under the direction of Prof. S. Barbagallo. No psyllids have been ever described on plants of the genus *Santolina* L. and the specimens collected in Sardinia differ from all the known species. For these reasons, they are described as a new taxon in the following pages.

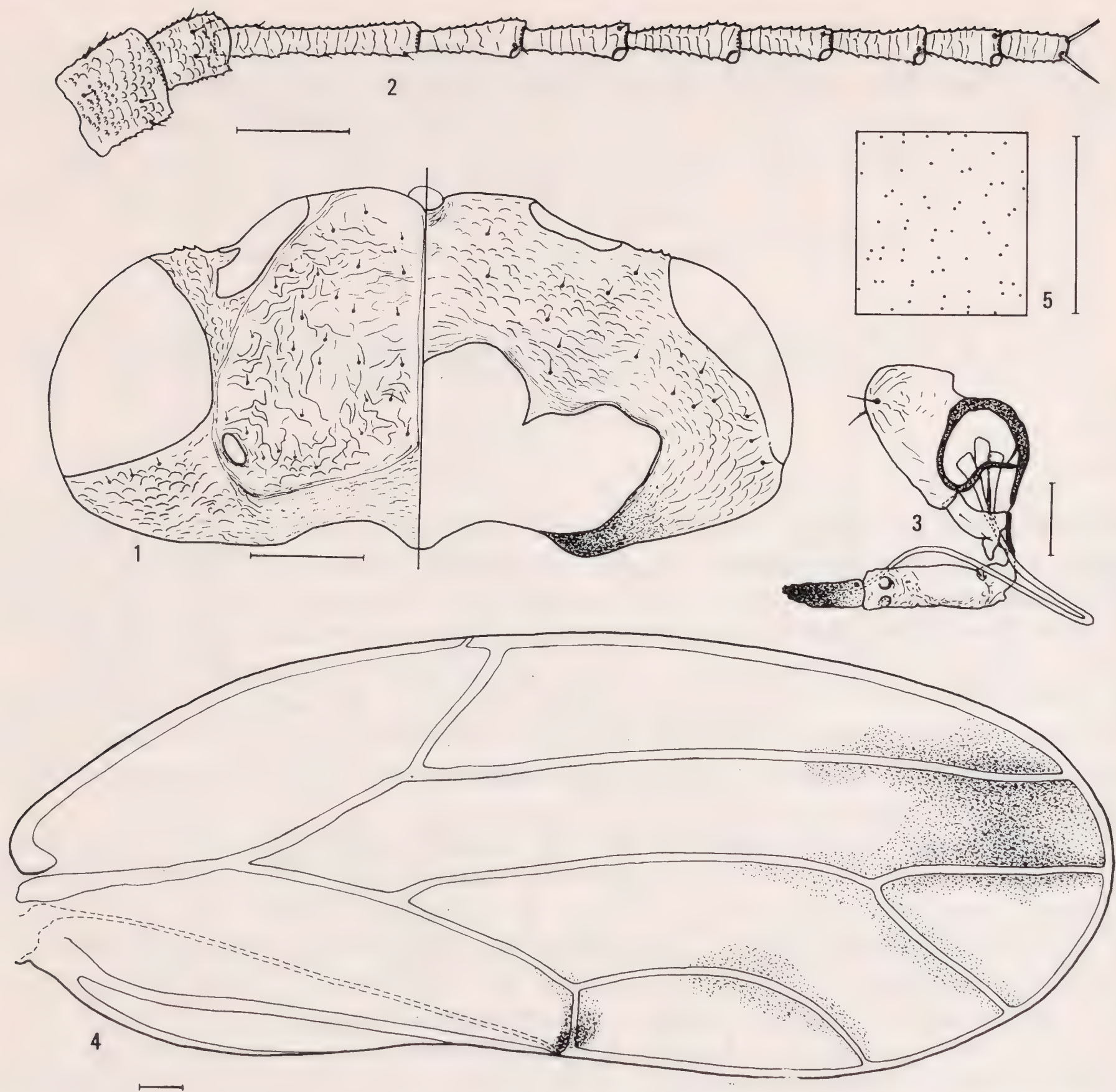
***Craspedolepta santolinae* sp. n.**

1. *Morphological description*

1.1. *Adult* — Almost uniformly yellowish-green in colour, with transparent wings; only a slightly dark pattern can be evidenced in the distal part of each forewing.

Head (Fig. 1) without genal cones. Vertex 1.40 - 1.75 times as wide as its length. Lateral ocelli at the side of the compound eyes; median ocellus on the front side of the head. Antennae 10 segmented (Fig. 2), filiform shaped, light green in colour, 1.23 - 1.58 times as long as the head width. One apical rhinarium on each of the segments IV - IX; an apical, blunt seta and a sharp, subapical one are inserted in the distal part of segment X. Mouth parts (Fig. 3) yellowish-green; ultimate rostral segment brown, 0.16 - 0.19 times as long as the head width.

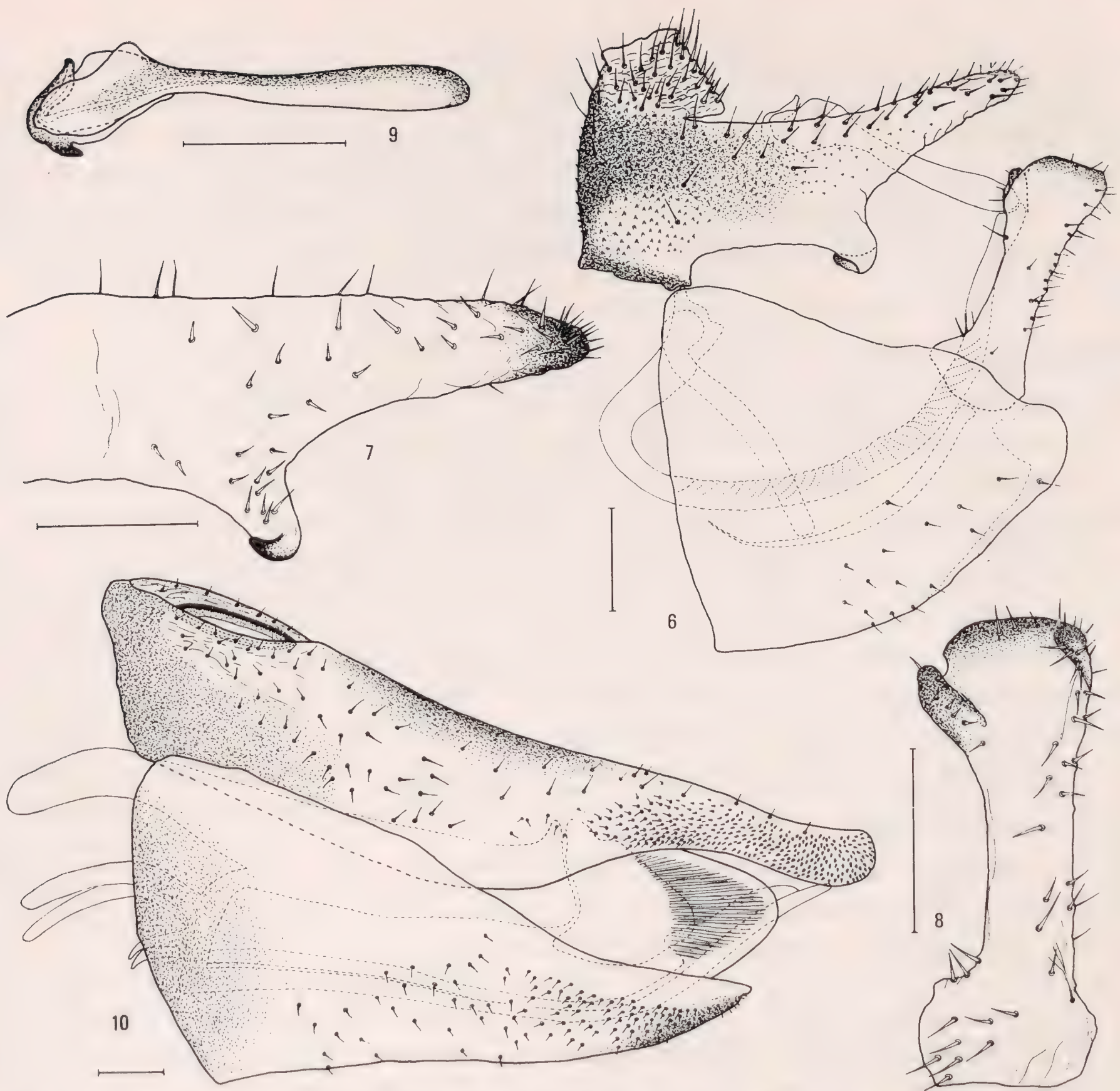




Figs 1 - 5: *Craspedolepta santolinae* sp.n., adult — 1: Head, dorsal (left) and ventral view; 2: Antenna; 3: Mouth parts (side view); 4: Forewing; 5: Particular of the forewing membrane, with randomly arranged spinules. Scale lines represent 0.1 mm.

Lateral margins of pronotum in form of approximately right angles. Forewings (Fig. 4) 3.0 - 3.5 in ♂♂ and 3.5 - 4.2 in ♀♀ times as long as the head width, with a forewing length: width ratio equal to 2.40 - 2.65 in both sexes. Pterostigma wanting; costal and anal breaks present. Brown, smoky patterns in the distal part of the forewing membrane and more evident in female specimens than in male ones. The mentioned pigmented areas arranged nearby the veins  $M_{1+2}$ ,  $M_{3+4}$  and  $Cu_{1b}$  (the latter one darkening towards the end of the nervature), and also around the apex of  $R_s$ ,  $M$ ,  $Cu_{1a}$  and  $Cu_1$ . Moreover, the spots of  $R_s$  and  $M_{1+2}$  are connected each other, thus forming a single, large smoky area which lies in the distal part of cell  $rs$ . Cell  $m_1$  value (sensu HOLLIS, 1984): 1.0 - 1.4;  $M_{1+2}$ :  $M$  length ratio equal to 0.39 - 0.63. Cell  $cu_1$  almost wide and low, so that its value (sensu HOLLIS, 1984) is 3.45 - 5.00, while its basal width: height ratio is 2.50 - 3.10.  $Cu_{1b}$  0.28 - 0.42 times as long as  $Cu_1$ . Spinules in all wing cells, randomly distributed (Fig. 5) but more evident in the distal part of the wings.





Figs 6 - 10: *Craspedolepta santolinae* sp.n., adult — 6: Male terminalia (side view); 7: Lateral process of the male proctiger (inner view); 8: Paramere (inner view); 9: Apical segment of aedeagus; 10: Female terminalia (side view). Scale lines represent 0.1 mm.

Fore- and midlegs without any remarkable character; metathoracic legs with regularly developed meracanthus. Metatibiae 0.73 - 0.85 times as long as the head width, each one with 7 - 9 apical, saltatorial spurs. Two similar spurs at the apex of metabasitarsus: one in the inner, the other in the outer face.

Male proctiger (Fig. 6) 0.36 - 0.42 times as high as the head width, with a pair of long wing processes directed backwards from the anal tube and 1.70 - 1.92 times as long as the proctiger height. Each of the mentioned processes (Fig. 7) is generally cone shaped, with a small ventral denticle in the median third, directed downwards and slightly curved inside. Various stout setae are inserted on the internal face of each lateral process of proctiger. Subgenital plate without any remarkable character. Parameres club shaped (Fig. 8), 1.02 - 1.11 times as long as proctiger height. Each one with a small sclerified denticle inserted at the base of the wide distal third, directed frontwards and slightly inwards. Ultimate segments of aedeagus as in figure 9, with a relatively short apical lamina, ventrally reinforcing the terminal tube of ejaculatory duct. The latter is cone shaped and moderately long.



Female terminalia massive and elongate (Fig. 10). Proctiger 1.65 - 2.00 times as long as the head width, with slightly convex dorsal outline at the base of the distal third. A wide brown area extends from the mentioned convexity to the anal depression. Anal pore 0.13 - 0.15 times as long as proctiger length, lying at the bottom of a dorsal depression in the anterior part of the proctiger itself. Subgenital plate a bit shorter than the anal segment, with brown apex in the ventral face.

#### Measurements:

- 1) Head width: ♂ ♂ 0.57 - 0.65 mm; ♀ ♀ 0.61 - 0.72 mm;
- 2) Vertex length: ♂ ♂ 0.20 - 0.22 mm; ♀ ♀ 0.21 - 0.23 mm;
- 3) Vertex width: ♂ ♂ 0.26 - 0.38 mm; ♀ ♀ 0.29 - 0.45 mm;
- 4) Antennal length: ♂ ♂ 0.86 - 0.92 mm; ♀ ♀ 0.81 - 0.98 mm;
- 5) Ult. rostral segm. length: ♂ ♂ 95 - 115  $\mu$ m; ♀ ♀ 110 - 125  $\mu$ m;
- 6) Forewing length: ♂ ♂ 1.95 - 2.05 mm; ♀ ♀ 2.20 - 2.60 mm;
- 7) Forewing width: ♂ ♂ 0.76 - 0.82 mm; ♀ ♀ 0.93 - 1.04 mm;
- 8) Metatibia length: ♂ ♂ 0.46 - 0.51 mm; ♀ ♀ 0.49 - 0.58 mm;
- 9) Male proctiger height: 230 - 260  $\mu$ m;
- 10) Male proctiger processes length: 420 - 460  $\mu$ m;
- 11) Parameres length: 250 - 275  $\mu$ m;
- 12) Ult. segm. of aedeagus length: 245 - 275  $\mu$ m;
- 13) Female proctiger length: 1.08 - 1.25 mm;
- 14) Female anal pore length: 160 - 195  $\mu$ m.

#### 1.2. Preimaginal stages — Unknown.

#### 2. Host plants

*Craspedolepta santolinae* sp.n. has been plentifully found on *Santolina corsica* Jordan & Fourr., an endemic Sardinian-Corsican plant which commonly grows in decayed mountainous environments of both the islands (PIGNATTI, 1982). No nymphs of the insect have been found up to now, yet the large amount of adults evidenced on the mentioned plant leaves no doubts on the role played by this vegetable as primary host of the psyllid.

#### 3. Taxonomic discussion

*Craspedolepta santolinae* sp.n. fits in a group of about ten species of *Craspedolepta* Enderlein, showing brown areas or bands on the wing surface. With regard to such taxa, *C. santolinae* sp.n. can be very easily discerned by *C. nebulosa* (Zetterstedt) and it is useless to deal with such differences.

As to the species of *nervosa* Foerster complex (*C. bulgarica* Klimaszewski), *C. nervosa* (Foerster) and *C. pontica* Dobreanu & Manolache), they show more evident and narrower wing patterns than *C. santolinae*, merely arranged close to the veins. Female terminalia substantially differ too, since in the three mentioned species of *C. nervosa* group they have a more slender general outline than in *C. santolinae* and an upwards curved proctiger apex; *C. nervosa* and *C. pontica* also show a different number of antennal segments.



On the contrary, female terminalia of *C. santolinae* are very close to those of *C. promethea* Gegechkori (1980), a Caucasian species which is presently known only through the original description. Yet several characters allow to discern this taxon from the Sardinian species, as the 9 segmented antennae, the narrow wing bands (close to the veins, like in *C. nervosa*), the general parameres shape (with apical expansion reduced and an almost shorter sclerified denticle).

Brown coloured distal segments of antennae (contrary to *C. santolinae*) occur in *C. asetipennis* (Klimaszewski & Lodos, 1980) and *C. numrebi* (Klimaszewski, 1982), respectively described from Turkey and Mongolia. Moreover, the former species shows a different wing pattern, together with a series of brown dots along veins Rs, M,  $M_{1+2}$  and  $M_{3+4}$ , while the Mongolian one has a squatter wing shape than *C. santolinae*, with a forewing length: width ratio equal to about 2.10 - 2.20. *C. numrebi* is also much larger than *C. santolinae*.

The closest species to *Craspedolepta santolinae* are *C. intermedia* Loginova (1962) and *C. araxica* Gegechkori (1981), which are presently known only from Caucasus: the former has been described from unknown host plant, the latter from *Achillea tenuifolia* Lam. As to the forewing pattern, the three mentioned species make up together an homogeneous group, whose taxonomic and phylogenetic relations need further analysis. *C. araxica* is a small species, whose general dimensions almost clash with those of *C. santolinae*; yet it differs from the latter species in the shape of the parameres and the ultimate segment of aedeagus. On the contrary, *C. intermedia* is a larger species than both *C. araxica* and *C. santolinae* (forewing length: ♂♂ 2.32 - 2.45 mm, ♀♀ 2.67 - 2.87 mm; forewing width: ♂♂ 1.00 - 1.07 mm, ♀♀ 1.20 - 1.32 mm; head width: ♂♂ 0.67 - 0.72 mm, ♀♀ 0.72 - 0.77 mm; vertex width: ♂♂ 0.40 - 0.42 mm, ♀♀ 0.45 - 0.47 mm), so that in the original description it was ascribed to *flavipennis-sonchi* group. Moreover, the wings are less tapered than in *C. santolinae* (where they have a regularly oval outline) and the forewing length: width ratio is about 2.20 - 2.30. Further investigations should be carried out on the differences between *C. santolinae* and the mentioned two Caucasian species, possibly through the study and comparison of their type material. Yet the identity of *C. santolinae* seems to have a sure bio-ethological confirmation, since the plant genus *Santolina* L. exclusively includes Central - Western Mediterranean species (TUTIN *et al.*, 1976) which cannot be found in Caucasian environments, where both *C. araxica* and *C. intermedia* have been described.

#### 4. Type material

*Holotype* - ♂: Sardinia, Lodè (province of Nuoro), Mount Albo, m 850 a.s.l., 22.V.1986, on *Santolina corsica* Jordan & Fourr., leg. S. Barbagallo & C. Rapisarda. *Paratypes* - 38 ♂♂, 35 ♀♀: same collecting data as the Holotype; 1 ♀: Sardinia, Aritzo (province of Nuoro), m 800 a.s.l., 24.V.1986, on *S. corsica*, leg. S. Barbagallo & C. Rapisarda. The Holotype is in the collection of the Author. The Paratypes are stored with the Holotype and in the following collections: Istituto di Entomologia agraria - Università di Catania, British Museum (Natural History) of London, D. Burckhardt (Geneve), C. Conci (Milano), I.D. Hodgkinson (Liverpool), P. Lauterer (Brno), L. Tamanini (Rovereto).

#### ACKNOWLEDGEMENTS

I am greatly indebted to Prof. S. Barbagallo (Istituto di Entomologia agraria - Università di Catania) for letting me join the Sardinian entomological trip and for critically revising this manuscript. Thanks are also due to Prof. C. Conci (Museo civico di Storia naturale - Milano) for his kind critic on the draft of the present paper.



## REFERENCES

- CONCI C. & TAMANINI L., 1986 - *Neocraspedolepta* n.gen., for *Aphalara subpunctata* (Homoptera Psylloidea) - *Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano*, 127: 206-214.
- GEGECHKORI A.M., 1980 - [New species of leafhoppers (Homoptera, Psyllinea) from the Caucasus] - *Ent. Obozr.*, 59: 811-818. English translation in: *Ent. Rev., Wash.*, 59 (4): 87-94.
- , 1981 - A new species of *Craspedolepta* (Homoptera, Psyllodea, Aphalaridae) from Transcaucasia - *Trudy zool. Inst. Akad. Nauk SSR*, Leningrad, 105: 53-56.
- HOLLIS D., 1984 - Afrotropical jumping plant lice of the family Triozidae (Homoptera: Psylloidea) - *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, 49 (1): 1-102.
- KLIMASZEWSKI S.M., 1982 - New species of jumping plant lice from Mongolia (Homoptera, Psylloidea) - *Polsk. Pism. Entom.*, 52: 3-11.
- , 1983 - Revision of the Palaearctic species of the genus *Craspedolepta* Enderl. s.l. (Homoptera, Aphalaridae) - *Polsk. Pism. Entom.*, 53: 3-29.
- KLIMASZEWSKI S.M. & N. LODOS, 1980 - Three new species of Jumping plant lice (Homoptera, Psylloidea) from Turkey - *Turk. Bit. Kor. Derg.*, 4: 219-227.
- LOGINOVA M.M., 1962 - New psyllids (Homoptera, Psylloidea) from the USSR - *Trudy zool. Inst. Akad. Nauk SSR*, 30: 185-220.
- , 1963 - [Revision of the species of the genera *Aphalara* Frst. and *Craspedolepta* Enderl. (Homoptera, Psylloidea) in the fauna of the USSR. II] - *Ent. Obozr.*, 42: 621-648. English translation in: *Ent. Rev., Wash.*, 42: 334-346.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia, *Edagricole*, Bologna, vol. 3: VI + 780 pp.
- TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.M., WALTERS S.M. & D.A. WEBB, 1976 - Flora Europaea. Vol. 4. Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae) - *Cambridge Univ. Press*, Cambridge, XXXII + 505 pp.

## ABSTRACT

The description is given of *Craspedolepta santolinae* sp.n., whose adults have been largely collected in Sardinia (Italy) on *Santolina corsica* Jordan & Fourr. Notes are also reported on its main differences from the other cloudy-winged species of the genus *Craspedolepta* Enderlein. *C. santolinae* is very close to *C. araxica* Gegechkori and *C. intermedia* Loginova. From the latter species it is easily discernible by the smaller dimensions, while its main differences from the former one lie in the general shape of the parameres and the ultimate segment of aedeagus.

## RIASSUNTO

Una nuova specie di *Craspedolepta* raccolta in Sardegna su *Santolina corsica* (Homoptera Psylloidea).

Viene descritta *Craspedolepta santolinae* sp.n., i cui adulti sono stati raccolti in gran numero in Sardegna, su *Santolina corsica* Jordan & Fourr., e si forniscono inoltre i suoi principali elementi differenziali dalle altre specie del genere *Craspedolepta* Enderlein caratterizzate dalla presenza di aree fumose sulle ali anteriori. *C. santolinae* è morfologicamente vicina a *C. araxica* Gegechkori e *C. intermedia* Loginova. Da quest'ultima specie si distingue per le più ridotte dimensioni, mentre le differenze con la prima risiedono nell'aspetto generale dei parameri e nella forma dell'articolo apicale dell'edeago.



FERNANDO PEDERZANI

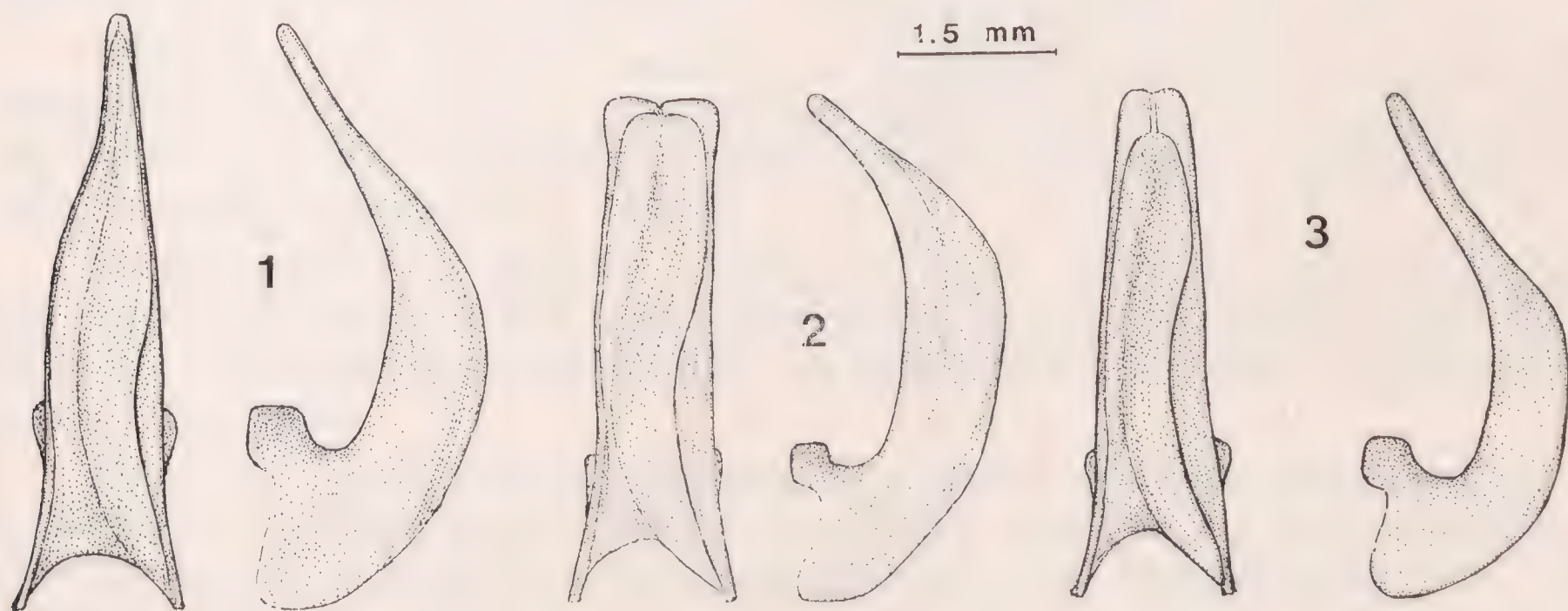
*HYDROPORUS (STERNOPORUS) JURJURENSIS* RÉGIMBART  
A CRETA

(Coleoptera Dytiscidae)

In una piccola raccolta di ditiscidi fatta da Gianfranco Sama nell'isola di Creta è presente un maschio di *Hydroporus jurjurensis*, catturato il 4 luglio 1987 in una fontana per abbeveratoio presso Axos alle pendici del monte Ida.

La determinazione dell'esemplare è stata controllata con materiale di Algeria, Massiccio del Djurdjura. Si tratta di una specie piuttosto rara dei monti algerini, segnalata anche di Tokat in Asia Minore (GUIGNOT, 1959: 397, nota 301) ma probabilmente, come si deduce dal contesto della fonte citata, solo in base ad esemplari femmine. Esiste inoltre una segnalazione di Grecia (GUEORGUIEV, 1981: 407) senza ulteriori indicazioni. La cattura di un maschio a Creta conferma la diffusione mediterranea della specie e la pone tra i possibili ospiti del nostro Mezzogiorno, specialmente della Sicilia.

Tra i vari membri del sottogenere *Sternoporus*, sono molto vicini a *jurjurensis* i due *Hydroporus longulus* Mulsant e *Hydroporus gueorguievi* Wewalka. La forma particolare del pene facilita la distinzione delle tre specie (Figg. 1 a 3). Si noti la struttura asimmetrica del pene in questo gruppo di *Hydroporus*. Ancora vicino a *jurjurensis* dovrebbe essere *Hydroporus dobrogeanus* Ienistea, specie incognita all'autore, che secondo le illustrazioni pubblicate (IENISTEA, 1962) possiede un edeago di conformazione simile a *jurjurensis*.



Figg. 1 a 3 — Pene di *Hydroporus* s.g. *Sternoporus* - Fig. 1: *Hydroporus longulus* Mulsant (Moena, Dolomiti, Laste di Lusia) - Fig. 2: *Hydroporus jurjurensis* Régimbart (Creta, Axos) - Fig. 3: *Hydroporus gueorguievi* Wewalka (Rhodope, Demir-Kapu).



## BIBLIOGRAFIA

- GUEORGUIEV V., 1981 - Résultat de l'expédition zoologique du Musée National de Prague en Turquie. Coleoptera Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae - *Acta ent. Mus. n. Pragae*, Praga, 40: 399-424.
- GUIGNOT F., 1959 - Révision des Hydrocanthares d'Afrique: Deuxième partie - *Ann. Mus. roy. Congo Belge*, Tervuren, 78: 323-648.
- IENISTEA M.A., 1962 - Neue Wasserkäfer für die Fauna Rumäniens - *Rev. Biol. Acad. Rep. popul. Roumanie*, Bucarest, 7: 423-426.

## RIASSUNTO

Il ritrovamento di un maschio di *Hydroporus jurjurensis* nell'isola di Creta conferma la presenza di questa specie in località del Mediterraneo diverse dall'Algeria.

## ABSTRACT

*Hydroporus* (Sternoporus) *jurjurensis* Régimbart from the Isle of Crete (Coleoptera Dytiscidae).

A male specimen of *Hydroporus jurjurensis* is recorded from Crete, Greece. The record confirms the presence of this species in other mediterranean countries outside Algeria.



ALESSANDRO MASCAGNI

Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze

*TROPICUS ALCICORNIS* SP. N. DELL'AMERICA MERIDIONALE  
(Coleoptera Heteroceridae)

Tra gli Eteroceridi appartenenti al Museo Civico di Storia Naturale di Venezia (MVe) e allo Staatliches Museum für Naturkunde di Stoccarda (MSt), ho identificato un nuovo taxon che va ora ad aggiungersi alle 15 specie note del genere *Tropicus* Pacheco (1964).

Ringrazio vivamente il Dott. Enrico Ratti direttore del Museo di Venezia e il Dott. Wolfgang del Museo di Stoccarda per avermi inviato in studio il materiale.

***Tropicus alcicornis* sp. n.**

*Materiale tipico* — *Holotypus* ♂: Venezuela, Maracay (Edo Aragua), Fac. Agronomia, senza data, leg. Bordon (trappole luminose), (MVe). *Allotypus* ♀: stessi dati dell'*holotypus*, (MVe). *Paratypi*: 7 ♂♂ e 4 ♀♀ con stessi dati dell'*holotypus*, (MVe); 1 ♂ e 1 ♀ con stessi dati dell'*holotypus* (coll. Autore); 1 ♂: Paraguay, San Pedro, Vaca Ihu m 160, 20-IV-1986, leg. K.F. Hohenstein, (MSt).

*Descrizione dell'holotypus*

Dimensioni: lunghezza totale mm 2,9; lunghezza pronoto mm 0,6; larghezza pronoto mm 1,0; lunghezza elitre mm 1,55; larghezza elitre mm 0,9.

Capo di colore marrone brunito con pubescenza biancastra piuttosto fitta. Mandibole assai sviluppate e caratterizzate dalla presenza di un processo dell'arista dorsale a margine anteriore seghettato (Fig. 2); prosteca con numerosi denticelli uniformi. Antenne di 9 articoli.

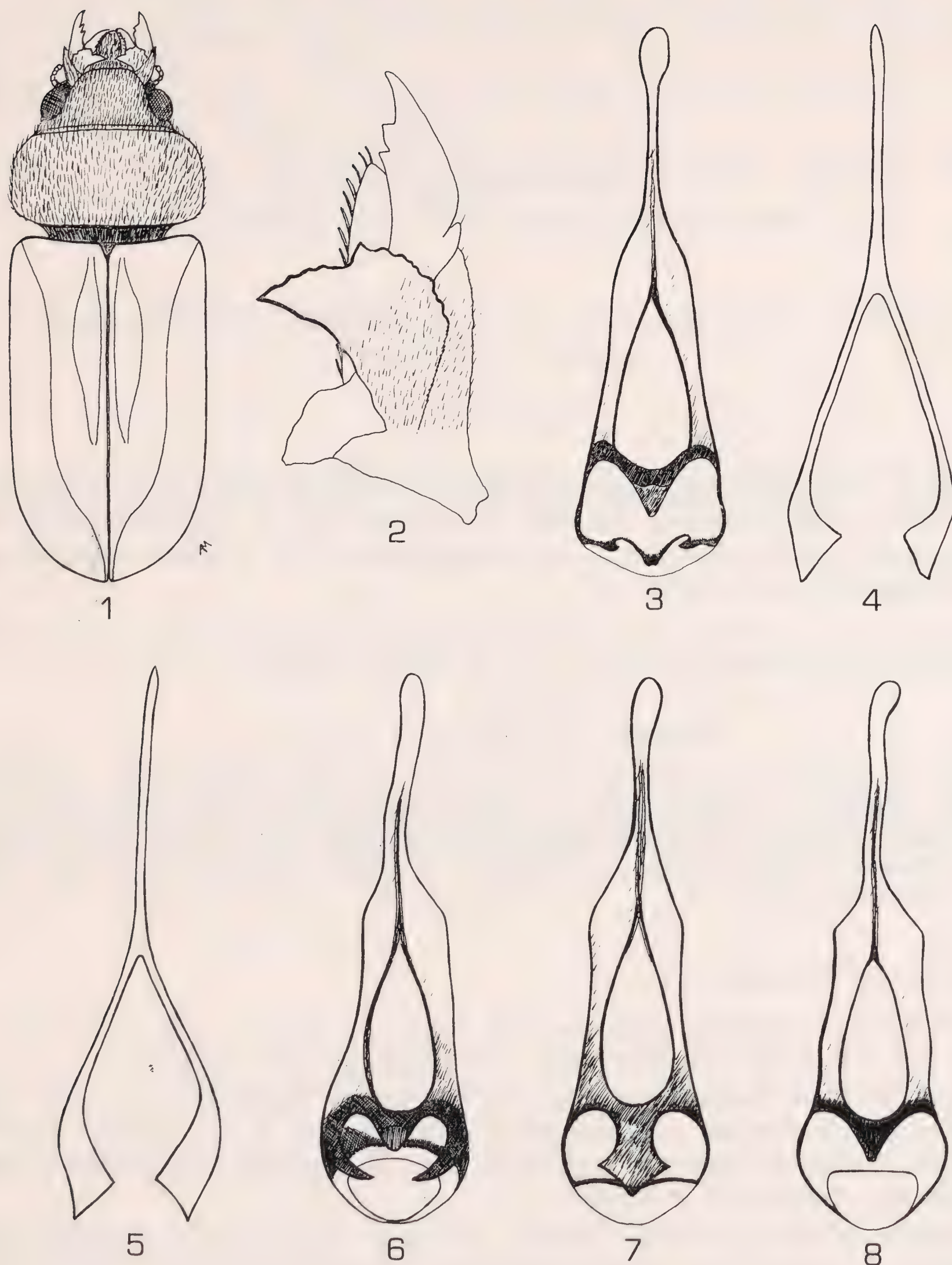
Pronoto di colore marrone brunito, di forma subrettangolare, leggermente più ristretto in avanti e con angoli arrotondati; presenta un bordo anteriore più evidente e un bordo posteriore sottile. La pubescenza è biancastra, piuttosto fitta e più lunga ai lati.

Elitre con colorazione marrone brunita e disegno marrone aranciato (Fig. 1); pubescenza biancastra non molto densa; scultura costituita da una punteggiatura abbastanza rada e da una micropunteggiatura più fitta intercalata ad essa. Linea epipleurale assente.

Ali membranose normalmente sviluppate.

Torace mancante di linea post-mesocoxale.





Figg. 1 - 2 - 3 - 4: *Tropicus alcicornis* sp. n., rispettivamente: habitus, mandibola destra con prostecca, genitale maschile, nono sternite addominale.

Figg. 5 - 6: *Tropicus bilineatus* (Chevrolat), rispettivamente: nono sternite addominale, genitale maschile.

Fig. 7: *Tropicus ladonnae* Ivie & Stribling: genitale maschile.

Fig. 8: *Tropicus pusillus* (Say): genitale maschile.



Zampe marrone - arancio provviste di peli biancastri; tibie con 9 spine sul 1° paio, 8 spine sul 2° paio, 7 spine sul 3° paio.

Addome prevalentemente di colore marrone chiaro con macchie più scure ai lati e con pubescenza biancastra non molto fitta; archi stridulatori ben sviluppati, con molte strie, marcate specie nella prima parte; linea post-metacoxale assente.

Edeago lungo mm 0,6 e come in Fig. 3; nono sternite addominale a forma di Y rovesciata con braccia provviste di apodemi ben sclerificati (Fig. 4).

#### *Descrizione dell'allotypus*

Dimensioni: lunghezza totale mm 2,8; lunghezza pronoto mm 0,6; larghezza pronoto mm 1,0; lunghezza elitre mm 1,6; larghezza elitre mm 0,9.

I caratteri generali dell'esemplare femmina sono conformi a quelli dell'*holotypus* ad eccezione delle mandibole meno sviluppate e mancanti del processo dell'arista dorsale e del colore del corpo un po' più chiaro.

#### *Descrizione dei paratypi e variabilità*

Dimensioni: ♂ ♂: lunghezza compresa tra mm 2,5 e mm 3,0 (con media = mm 2,75); larghezza compresa tra mm 0,8 e mm 1,0. L'esemplare del Paraguay ha dimensioni: lunghezza mm 2,9; larghezza pronoto mm 1,0; larghezza elitre mm 0,9. ♀ ♀: lunghezza compresa tra mm 2,5 e mm 2,9 (con media = mm 2,72); larghezza compresa tra mm 0,9 e mm 1,0.

Il disegno delle elitre è piuttosto costante ed è riferibile a quello dell'esemplare tipo. I caratteri generali sono conformi a quelli dell'*holotypus* e dell'*allotypus*.

Il dimorfismo sessuale è evidente in tutti gli esemplari: una netta differenza si nota soprattutto nelle dimensioni delle mandibole, più lunghe nei maschi e ornate di un processo dorsale più o meno sviluppato, seghettato irregolarmente nella parte anteriore.

#### *Osservazioni*

La nuova specie è un eteroceride appartenente alla tribù Tropicini (PACHECO, 1964) per la combinazione dei seguenti caratteri: antenne costituite da 9 segmenti, mandibole del maschio provviste di un processo dorsale laminare, linea epipleurale, linea post-mesocoxale e linea post-metacoxale assenti, nono sternite addominale del maschio a forma di Y rovesciata. Nell'ambito dei Tropicini, la nuova specie appartiene al gruppo *pusillus* (PACHECO, 1964) diffuso dal nord degli Stati Uniti al centro Argentina. Questo gruppo è caratterizzato da genitali maschili seguenti un modello di forma simile a quello illustrato in Fig. 8 con placche più o meno ben sclerificate.

#### *Affinità*

Ritengo la nuova specie avvicinabile a *Tropicus bilineatus* (Chevrolat) e a *Tropicus ladonnae* Ivie & Stribling; si differenzia comunque da *Tropicus bilineatus* (Chevrolat) principalmente per la forma dell'edeago e del nono sternite addominale (Figg. 5 - 6), e da *Tropicus ladonnae* Ivie & Stribling oltre che per l'edeago per le maggiori dimensioni del corpo (Fig. 7).



### Diffusione della specie

*Tropicus bilineatus* era, fino ad ora, noto solo di Cuba. Ho personalmente esaminato e studiato 8 esemplari di questa specie appartenenti alla collezione del Museo di Stoccarda cartellinati: Costa Rica, Puerto Viejo, 3-IV-1987, leg. M. & V. Gajek. *Tropicus ladonnae* è noto di Trinidad. *Tropicus alcicornis* sp. n. è dunque nota, per il momento, del Venezuela e Paraguay.

*Derivatio nominis* — Il nome specifico si riferisce ai vistosi processi dell'arista dorsale delle mandibole del maschio che ricordano nell'aspetto le corna d'alce.

### BIBLIOGRAFIA

- IVIE M.A. & STRIBLING J.B., 1984 - Taxonomic and nomenclatorial notes on caribbean *Tropicus* Pacheco (Coleoptera: Heteroceridae) - *Proc. Entom. Soc. Wash.*, 86 (4): 946-950.  
 PACHECO F., 1964 - Sistemática, Filogenia y Distribución de los Heterocéridos de América (Coleoptera: Heteroceridae) - *Monografías del Colegio de Post-graduados*, Chapingo, México, 115 pp., 501 figg.

### ABSTRACT

*Tropicus alcicornis* sp. n. from South America (Coleoptera Heteroceridae).

*Tropicus alcicornis* sp. n. is described from Maracay (Venezuela) and San Pedro (Paraguay); this species is closely related to *Tropicus bilineatus* (Chevrolat) and *Tropicus ladonnae* Ivie & Stribling. The presence of *Tropicus bilineatus* (Chevrolat) in Costa Rica is reported for the first time.

### ZUSAMMENFASSUNG

*Tropicus alcicornis* sp. n. aus Süden Amerika (Coleoptera Heteroceridae).

Beschreibung von *Tropicus alcicornis* sp. n. aus Maracay (Venezuela) und San Pedro (Paraguay); überdies die neue Art ist mit der gleichen Art *Tropicus bilineatus* (Chevrolat) und Art *Tropicus ladonnae* Ivie & Stribling vergleicht. Die Gegenwart von *Tropicus bilineatus* (Chevrolat) in der Costa Rica wird dem ersten Mal erzählt.



SERGIO RIESE

# UNA NUOVA SPECIE DI *LACON* CASTELNAU DEL SUD AMERICA

(*Coleoptera Elateridae*)

Esaminando un lotto di Elateridi della Guyana francese inviatomi dal collega Patrick Bleuzen di Parigi, ho notato tre esemplari di una specie che, nonostante alcuni caratteri molto evidenti, non sono riuscito ad identificare. Ne ho inviati due, un ♂ ed una ♀, alla Dott. C.M.F. von Hayek del British Museum di Londra, che me li ha restituiti dichiarando trattarsi di specie per lei sconosciuta. In seguito ho ricevuto, sempre dal Bleuzen, altri tre esemplari identici ai precedenti, che mi hanno definitivamente convinto di trovarmi di fronte ad una specie inedita, che qui descrivo.

## *Lacon bipectinatus* n. sp.

*Materiale esaminato* — ♂ *Holotypus*: Guyana francese route de Kaw pk 10 20-VIII-1985, ♀ *allotypus*: stessa località pk 42 VIII-1983; *paratypi*: 1 ♂ stessa località pk 42 8-VIII-1985, 1 ♀ stessa località pk 12 10-VIII-1983, 1 ♂ Regina X-1988, 1 ♀ Korou-Bonfolo 12-VII-1983 e 1 Korou route des Compagnons 15-VIII/15-IX-1987. L'*Holotypus* e l'*allotypus* sono depositati presso il Museo di Storia Naturale G. Doria di Genova, i *paratypi* sono nella mia collezione.

La specie è vicina al *Lacon pectinatus* (Candèze) e a *L. pectinicornis* (Champion) e si distingue secondo la seguente tabella valida per i ♂ ♂:

1 - Pronoto bitubercolato verso la base, antenne pettinate, Guyana francese	<i>L. pectinatus</i> (Cand.)
— Pronoto senza tubercoli alla base	2
2 - Antenne pettinate, Nicaragua	<i>L. pectinicornis</i> (Champion)
— Antenne bipettinate, Guyana francese	<i>L. bipectinatus</i> n. sp. (Fig. 1)

Le ♀ ♀ di *L. pectinatus* e *pectinicornis* sono sconosciute.

## Descrizione

Corpo moderatamente allungato (Fig. 1) fortemente convesso, nero; nel ♂ il pronoto e le elitre presentano due macchie basali ferruginee, il pronoto è nero e la metà apicale delle elitre è giallo chiaro, nella ♀ sono ferruginei anche il bordo laterale e parte del pronoto e la metà apicale delle elitre. Antenne che superano di poco in lunghezza la metà del pronoto, nel ♂ nere e bipettinate dal 3° articolo con lamelle più lunghe degli articoli stessi, con pubescenza nera, lunga e forte; nella ♀ rosso scuro dentate dal 3° articolo, con pubescenza corta e dorata, poco visibile (Fig. 3).



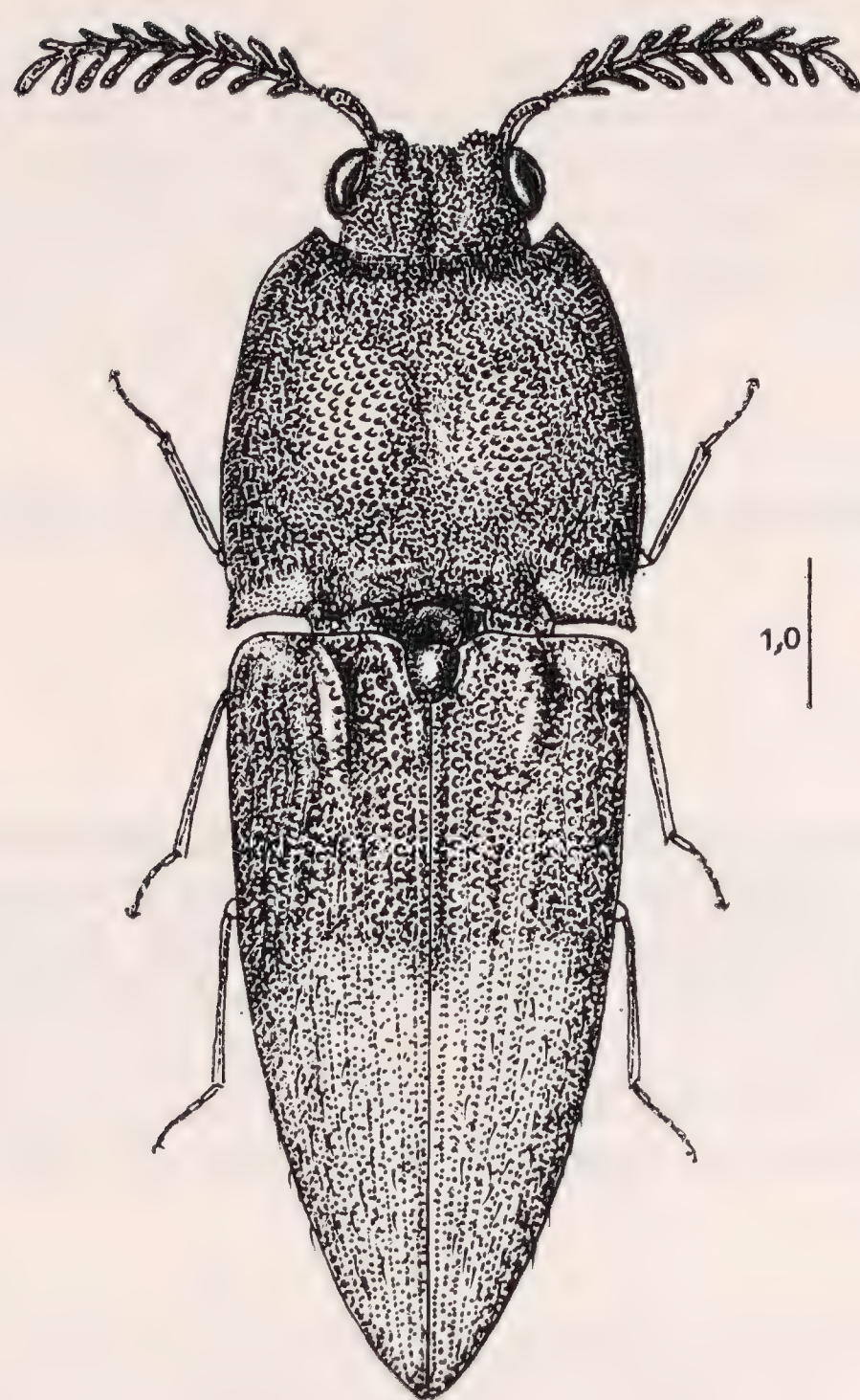


Fig. 1 - *Lacon bipectinatus* ♂ paratypus: habitus (scala in mm).

Testa nera fortemente incavata, biangolosa se vista dall'alto, con punteggiatura forte e fitta e pubescenza dorata. Pronoto fortemente convesso, nettamente declivo ai lati ed alla base, più largo che lungo, lati arcuati convergenti verso la base a partire dal 4° anteriore circa, posteriormente subparalleli nel ♂, leggermente sinuati nella ♀; angoli posteriori nel ♂ leggermente convergenti, subparalleli nella ♀, non carenati.

Base con impressione longitudinale mediana poco profonda ma nettamente visibile ad occhio nudo, che si prolunga fino al bordo anteriore; carena laterale nel ♂ completa, ben visibile dall'alto per quasi tutta la sua lunghezza, raggiunge il margine inferiore dell'occhio; nella ♀ lunga fino a circa 1/3 del pronoto. Scutello fortemente inclinato, piano, submitrale. Elytre convesse, lunghe più di due volte il pronoto, convergenti verso l'apice, nell'insieme di forma conica, 4<sup>a</sup> interstria poco oltre la base costiforme per un breve tratto.

Prosterno largo, subparallelo, con suture larghe e piatte, incavate anteriormente per circa metà della lunghezza, mucrone prosternale largo e piatto, inclinato con un angolo ottuso di ca. 110° posteriormente alle cavità procoxali (Fig. 2).



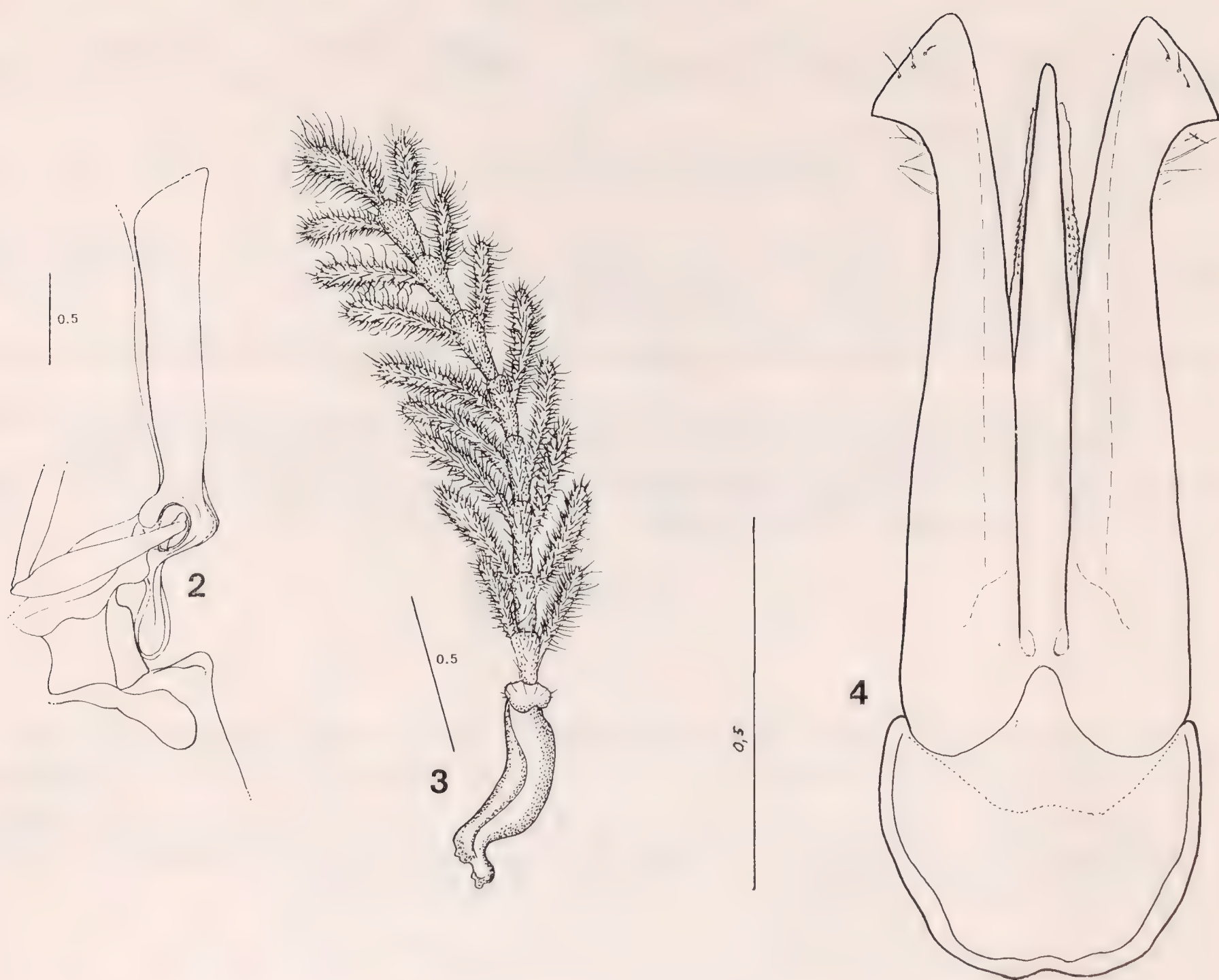


Fig. 2 - *Lacon bipectinatus* ♂, paratypus: profilo del mucrone delle apofisi prosternali (scala in mm).

Fig. 3 - *Lacon bipectinatus* ♂, paratypus: antenna sinistra (scala in mm).

Fig. 4 - *Lacon bipectinatus* ♂, holotypus: edeago (scala in mm).

Punteggiatura del pronoto forte e profonda nei due sessi, più forte e più densa alla base; punteggiatura delle elitre forte e densa alla base e lateralmente; meno forte presso la sutura e verso l'apice, nel ♂ in queste zone è quasi nulla; episterno protoracico e prosterno con punteggiatura forte e regolare; pubescenza dorata; metasterno e addome con punteggiatura meno profonda, pubescenza sottile e cinerea. Pubescenza del pronoto composta di squame dorate, fitte, che nella ♂ nasconde il colore di fondo; pubescenza delle elitre nera lungo le interstrie parasuturali e gialla ai lati nel ♂, gialla nella ♀. Sutura fra il mesosterno ed il metasterno fra le anche mediane non visibile.

Zampe e tarsi ferrugineo scuri. Lunghezza del ♂ 7,5 mm, della ♀ 7,5 - 12 mm, larghezza del ♂ 2,5 mm, della ♀ 2,5 - 4 mm. Edeago a lobi laterali dilatati all'apice, lobo mediano più corto dei lobi laterali (Fig. 4).

Ringrazio la Dott. von Hayek per il suo gentile parere, ed i colleghi Dott. R. Poggi del Museo di Genova, ed il Prof. M.E. Franciscolo per il loro appoggio nella stesura della presente nota e dei disegni.



## BIBLIOGRAFIA

- CANDÈZE E., 1857 - Monographie des Elaterides, 1 - *Mem. Soc. R. Sci. Liège*, 17: VIII + 400 pp. 6 pl.
- , 1865 - Elaterides nouveaux 1 - *Mem. Cour. Acad. R. Sci. Belg.*, 17 (1): 63 pp.
- , 1874 - Revision de la monographie des Elaterides - *Mem. Soc. R. Sci. Liège*, (2) 4 (1): VIII + 218 pp.
- , 1891 - Catalogue Méthodique des Elatérides connus en 1890: XIII + 246 pp., Liège.
- CHAMPION C.C., 1894 - *Biologia Centrali americana Insecta*, Coleoptera, 3 part I, Elateridae: pp. 258-551, 12 pls (n. os 12-23), London.
- GOLBACH R., 1969 - Anotaciones sobre el género *Lacon* (Col. Elat.) - *Acta Zool. Lilloana*, 25: 151-160.
- , 1983 - Contribucion al conocimiento de la subfamilia Agrippinae de Sudamerica con descripcion de tres especies nuevas (Col. Elat.) - *Acta Zool. Lilloana*, 27: 141-152.
- HAYEK C.M.F. VON, 1973 - A reclassification of the subfamily Agrypinae (Col. Elat.) - *Bull. Br. Museum Nat. Hist. (Ent.)*, London, 20: 1-309.

## RIASSUNTO

Viene descritta una nuova specie di *Lacon* della Guyana francese, notevole per le antenne bipettinate del ♂: la specie è ben distinguibile dalle altre di *Lacon* sudamericani, ed è vicina al *Lacon pectinatus* Candèze.

## ABSTRACT

*A new species of genus Lacon Castelnau from South America (Coleoptera Elateridae).*

The Author describes a new species of *Lacon* from French Guyana, with bipectinated antennae in the ♂; the species can be easily distinguished from the other *Lacon* from South America, and is near the *Lacon pectinatus* (Candèze).



MASSIMO MEREGALLI

Istituto di Entomologia agraria e Apicoltura - Università di Torino

*DICHOTRACHELUS BERBERUS* N. SP. DI CURCULIONIDE  
DEL MAROCCO SETTENTRIONALE  
E NOTE SU *D. RIFENSIS* MEREGALLI, 1982 (\*)

(Coleoptera)

Recenti indagini nella regione magrebina settentrionale hanno portato al ritrovamento di una nuova specie di *Dichotrachelus* Stierlin, descritta nella presente nota.

***Dichotrachelus berberus* n. sp.**

Loc. typ.: Marocco settentrionale, Djbel Tazzeke

*Materiale esaminato* — Holotypus ♂: Marocco settentrionale, Taza, Djbel Tazzeke, m 1850, 24.IV.1987, leg. Meregalli (Museo Regionale Scienze Naturali, Torino). Paratypi: stessa località e data, 97 exx. ♂♂ e ♀♀ (coll. Meregalli, Osella, Alonso Zarazaga, Istituto Zoologia Rabat).

*Diagnosi* — *Dichotrachelus* caratterizzato dal rostro assai slanciato, con margini dorsali ristretti, dalle elitre globose, soprattutto nella ♀ e dalle appendici lunghe e sottili. Terzo tarsomero stretto.

*Descrizione* — Tegumento nero, ricoperto di squame imbricate e di setole rotonde erette nere e gialle. Rostro slanciato, pressoché diritto, appena ripiegato all'estremità anteriore; margini dorsali convergenti; superficie ricoperta di squame nella metà basale, setolosa, profondamente rugosa e leggermente convessa all'apice. Scrobe completamente visibili dall'alto, di profilo profonde, lucide, lati moderatamente ricurvi e debolmente ampliati, bordo inferiore interrotto ad una distanza dall'occhio pari al diametro dell'occhio stesso. Antenne gracili; scapo appena ricurvo, regolarmente ingrossato dal terzo basale, setoloso; 1° antennomero del funicolo conico, quasi del triplo più lungo che largo, 2° sottile, moderatamente ampliato in avanti, del doppio più lungo che largo; restanti articoli conici o subquadrati, isodiametrici; clava ellittica. Capo globoso - conico, con setole frontali gialle rotondegianti erette; occhi convessi. Pronoto pressoché isodiametrico, massima larghezza nel terzo anteriore o verso la metà, lati regolarmente ampliati

(\*) Lavoro effettuato con contributo M.P.I. - Ricerca scientifica 60%.



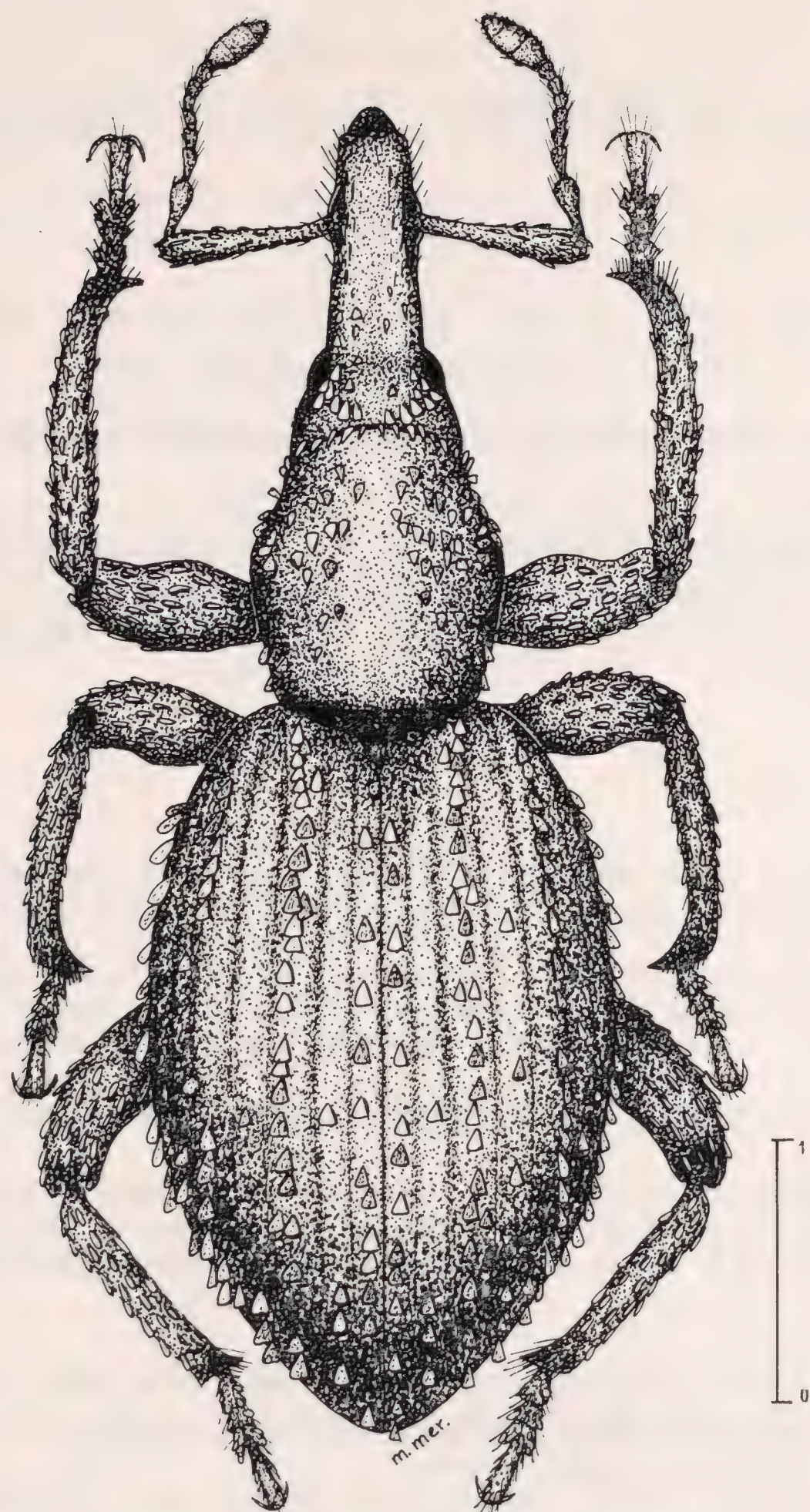
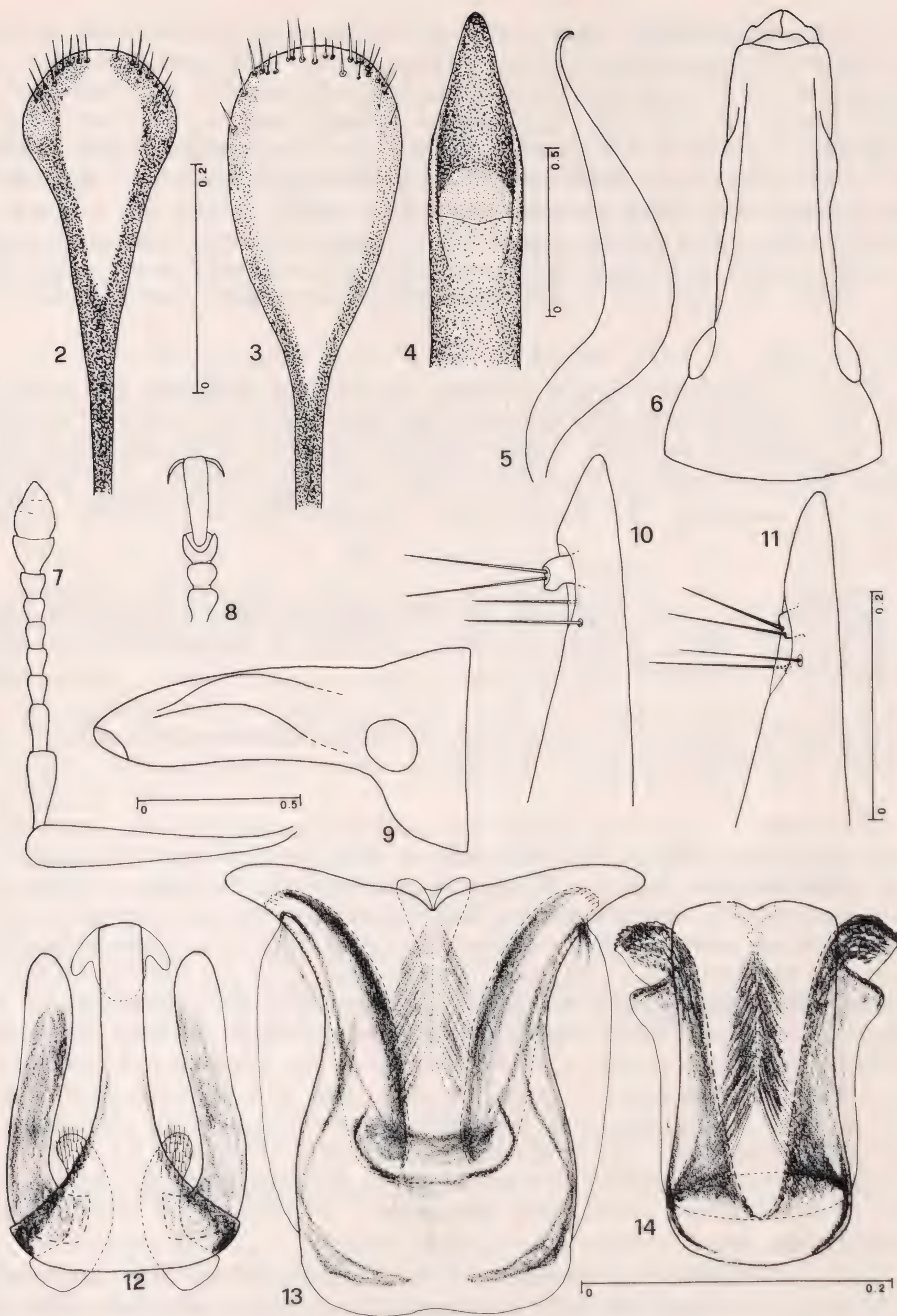


Fig. 1 - *Dichotrachelus berberus*, paratypus ♂: habitus.

dalla base, più bruscamente ristretti verso il margine anteriore; solco centrale quasi indistinto, fianchi con traccia di due depressioni separate da un debole rilievo; superficie ricoperta da squame nere mal distinguibili singolarmente, giallastre nel mezzo e sui fianchi, con setole erette rotondeggianti gialle e nere disposte ai margini della linea mediana e sui rilievi laterali. Elitre alquanto globose, convesse, appena depresse tra le terze interstrie, lati arrotondati, strie piuttosto superficiali, strette, lineari; interstrie impari moderatamente convesse, la 3<sup>a</sup> non od appena dilatata alla base; interstrie pari subpiane; rivestimento composto da squame piuttosto grandi, striate, imbricate, distinguibili singolarmente, disposte a gruppi neri e gialli e da setole ovali o rotonde, grandi, striate, erette, relativa-





Figg. 2 - 14 - *D. berberus*, paratypus ♂: apice dell'edeago dall'alto (4), profilo dell'edeago (5), rostro dall'alto (6) e di profilo (9), antenna (7), protarso (8), scleriti del gonoporo (13); *D. berberus*, paratypus ♀: spiculum ventrale (2), particolare dell'ovopositore (10); *D. rifensis* Megall, Tidiquin: spiculum ventrale (3), particolare dell'ovopositore (11), scleriti del gonoporo (12); *D. ribesi* Gonzalez, holotypus: scleriti del gonoporo (14).



mente dense sulle interstrie impari e presenti anche sulla declività delle interstrie pari. Zampe snelle, setolose; femori appena rigonfi, tibie sottili, ricurve verso l'apice, provviste di setole erette; tarsomeri rossi, relativamente ben sviluppati, 3° articolo appena più largo del 2°, a lobi non dilatati; onichio slanciato. Urosterniti ricoperti da squame imbricate e carenate con brevi setole inserite obliquamente; sternite anale con setole squamiformi alla base e più lunghe e sottili all'apice e con squame isolate l'una dall'altra, gialle ai lati ed alla base e bruno-nere al centro; primi due urosterniti del ♂ appena depressi; sternite anale della ♀ assai convesso. Edeago debolmente ricurvo, con lamella apicale assai slanciata; scleriti del gonoporo piuttosto complessi; ovopositore con stili ben sviluppati.

*Misure* — Lunghezza senza rostro mm 4.02; rostro: lunghezza mm 0.92, larghezza tra le antenne mm 0.24, larghezza alla base mm 0.36; pronoto: lunghezza mm 1.13, larghezza mm 1.11; elitre: lunghezza mm 2.75, larghezza mm 1.82; protibia: lunghezza mm 1.25; antenna: scapo mm 0.75, funicolo mm 0.75, clava mm 0.28 (paratypus ♂). Variazione tra 3 misurazioni del medesimo esemplare:  $\pm 2.5\%$ .

*Variabilità* — Taxon a caratteri piuttosto costanti; variano in misura modesta ampiezza dei lati di pronoto ed elitre e colorazione delle squame, in alcuni esemplari quasi completamente nere.

*Origine del nome* — Dal popolo dei Berberi, da tempi antichi abitanti della regione magrebina.

*Discussione* — La nuova specie non mostra particolari affinità somatiche e genitali con l'altro *Dichotrachelus* marocchino, *D. rifensis* Meregalli; maggiori sono le somiglianze con l'algerino *D. afer* Peyerimhoff (del Djurdjura): rostro lungo e snello, pronoto ben più stretto delle elitre, le stesse alquanto globose, appendici slanciate, terzo tarsomero stretto. *D. afer* si differenzia tuttavia da *berberus* per vari caratteri, alcuni dei quali di scarso significato per l'analisi filetica dei *Dichotrachelus* (forma e scultura del pronoto, dimensioni delle setole elitrali, curvatura delle tibie, ecc.), altri a tale riguardo più importanti: si tratta di strutture somatiche (forma delle scrobe, totalmente differenti tra i due taxa, e rivestimento dello sternite anale) e genitali, quali lunghezza degli stili dell'ovopositore (ridottissimi in *afer* e ben sviluppati in *berberus*) e conformazione degli scleriti del gonoporo, piccola struttura situata alla base (in posizione di riposo) del sacco interno, assai costante nell'ambito di tutte le specie di ciascun gruppo (MEREGALLI, 1987). *D. berberus* non pare quindi fileticamente correlato con le altre due entità nordafricane note.

Molto più significative sembrano le somiglianze condivise dal nuovo taxon con l'iberico *D. deferreri* Meregalli & Alonso. Questo, purtroppo noto in un solo esemplare ♀, è accomunato a *berberus* da svariati caratteri, i più importanti dei quali sono: rostro stretto, a margini dorsali fortemente convergenti, scrobe completamente visibili dall'alto, urosternite anale con analogo rivestimento di squame e setole, ovopositore con stili ben sviluppati e spiculum ventrale assai simile. *D. deferreri* dovrebbe quindi essere la specie più affine a *berberus*, anche se la conferma definitiva potrà aversi soltanto quando se ne conoscerà il ♂.



*D. berberus* pare associabile ad una sola altra specie del genere, *D. ribesi* Gonzalez, dei dintorni di Barcellona; i due taxa sono, dal punto di vista somatico, relativamente differenziati (pur condividendo importanti analogie a livello di forma di rostro e pronoto ed ampiezza delle elitre della ♀), ma sono accomunate dalla struttura dell'edeago, molto caratteristico, ad apice alquanto prolungato, e degli scleriti del gonoporo, complessi e nettamente differenziati da tutte le altre specie note del genere (Figg. 12 - 14). Analogie tra *berberus* e *ribesi* si riscontrano anche nei genitali femminili, con particolare riguardo per gli stili più sviluppati che in tutte le altre specie iberiche e nord-africane di *Dichotrachelus* (con la precedentemente citata eccezione di *deferreri*).

*D. berberus* pare quindi attribuibile al gruppo *ribesi*, il quale risulterebbe presente, con popolazioni relitte, agli estremi della catena alpidica che nell'Oligocene occupava l'area tirrenica; non si può escludere che ulteriori taxa di tale gruppo possano venire ritrovati nella regione mediterranea occidentale. Per altre considerazioni zoogeografiche sui *Dichotrachelus* del Mediterraneo occidentale rimando a MEREGALLI (1987).

*Note comparative* — *D. rifensis* Mer. ha 3° tarsomero bilobo, rostro più breve e robusto, elitre piane sul dorso, a lati quasi paralleli nel ♂, con piccole setole rotondeggianti e genitali differenti. *D. afer* Peyer. ha scrobe brevissime, protibie rettilinee, genitali differenti. *D. deferreri* Mer. & Alonso ha lato inferiore delle scrobe piuttosto breve e setole delle interstrie molto sottili e distanziate. *D. ribesi* Gonz. ha dimensioni inferiori, scrobe più brevi, pronoto a lati angolosi, con solco ben inciso, zampe ed antenne più brevi, rivestimento di setole più denso, edeago a lati angolosi in avanti, con gonoporo a sclerite dorsale più stretto, non ampliato in avanti.

*Note biologiche ed ecologiche* — La serie tipica venne reperita sul muschio vegetante su alcuni massi a poca distanza dalla vetta del Djbel Tazzeke, in una fitta e splendida foresta di *Cedrus*. I *Dichotrachelus* erano in piena attività trofica, deambulanti sul muschio, in una fredda notte assai umida e nebbiosa.

*Distribuzione geografica* — Il Djbel Tazzeke è un complesso montuoso isolato presso Taza, a sud della catena del Rif. E' probabile che *D. berberus* sia ivi localizzato.

### *Dichotrachelus rifensis* Meregalli, 1982

*Dichotrachelus rifensis* Meregalli, 1982: 197.

Specie descritta su di un solo esemplare ♂ reperito sotto una pietra nelle vicinanze della vetta del M. Tidiquin (Rif, Marocco settentrionale).

Ricerche svolte nell'aprile 1987 assieme a P.L. Scaramozzino mi hanno consentito di individuare l'habitat colonizzato: *D. rifensis* vive a spese di muschi vegetanti nelle fratture di alcuni affioramenti rocciosi, in un vallone esposto verso nord - ovest, al di sopra del limite della foresta di *Cedrus*. Al momento delle indagini nevai residui di notevole spessore avvolgevano gli affioramenti fino a pochi cm dalle rocce; una coppia in attività copulatoria fu reperita nel muschio praticamente circondato dalla neve, a conferma della spiccata criofilia della specie in



questione, crioilia condivisa dal vicariante *D. baeticus* Mer. del Mulhacen (Sierra Nevada, Iberia meridionale). Campioni di muschio contenenti le larve furono mantenuti in cella climatica con temperatura compresa tra + 10 e + 20 °C ed umidità dell'aria di circa l'80% dall'amico Pier Luigi Scaramozzino presso il Servizio Sperimentazione e Lotta Fitosanitaria di Torino. Il muschio venne mantenuto piuttosto secco per tutto il periodo estivo e quindi abbondantemente innaffiato a fine estate, in modo da tentare di ricreare le condizioni climatiche ambientali, caratterizzate da scarsità di precipitazioni nel periodo estivo e da temporali autunnali. Alcuni giorni dopo le innaffiature avvenne lo sfarfallamento di 4 esemplari, 1 ♂ e 3 ♀♀: appare evidente che i *Dichotrachelus*, terminato il ciclo preimmaginale, attendevano condizioni di maggiore umidità ambientale per iniziare l'attività; ciò è confermato anche dalla presenza di un esemplare neosfarfallato osservato all'interno del muschio, a breve distanza dalla superficie, prima di procedere alla somministrazione di acqua. I *Dichotrachelus*, mantenuti in allevamento a temperatura ambientale esterna, si nutrono delle plantule più fresche di crittogame, completando la pigmentazione ed iniziando l'attività copulatoria in circa due settimane. L'attività notturna delle immagini avveniva soltanto in condizioni di bassa temperatura (anche di circa 0 °C) ed alta umidità.

#### BIBLIOGRAFIA

- MEREGALLI M., 1982 - Cinque nuove specie di *Dichotrachelus* Stierlin e note su altre specie del genere (Col. Curc.) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, 9: 189-224.  
 —, 1987 - Revisione delle specie iberiche del genere *Dichotrachelus* Stierlin, 1853 (Coleoptera: Curculionidae) - *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, 5 (2): 335-418.

#### RIASSUNTO

Viene descritto *Dichotrachelus berberus* n. sp. di Curculionide del Marocco settentrionale (Djbel Tazzeke). Esso è caratterizzato dal rostro slanciato, con margini dorsali convergenti, dalle elitre globose, dalle appendici assai snelle, dalla forma dei genitali dei due sessi, dal terzo tarsomero a lobi non dilatati ed appartiene verosimilmente al gruppo *ribesi* Gonzalez. Si riportano inoltre alcune osservazioni bioecologiche in merito all'altra specie marocchina del genere, *D. rifensis* Meregalli.

#### ABSTRACT

*Dichotrachelus berberus* n. sp. of Curculionid from northern Morocco and notes on *D. rifensis* Meregalli, 1982 (Coleoptera).

*Diagnosis* — Rostrum slender, with dorsal sides convergent; elytra globose, tibiae and antennae very slender, third tarsal joint not lobate. It is attributed to the group *ribesi* Gonzalez for the structure of the sclerites of the gonopore. Type locality: Djbel Tazzeke. New findings of *D. rifensis* Meregalli are reported and remarks on its bioecology are given.

*Indirizzo dell'A.:* Istituto di Entomologia agraria ed Apicoltura,  
Via Giuria 15, I - 10126 Torino.



TRISTÃO BRANCO

DEUX NOUVELLES ESPÈCES DE *AMIETINA* CAMBEFORT  
DE L'AFRIQUE ORIENTALE

(*Coleoptera Scarabaeidae*)

CAMBEFORT (1981) a créé le genre *Amietina* pour deux espèces de l'Afrique occidentale: *A. larrochei* Cambefort du Cameroun et *A. eburnea* Cambefort de Côte - d'Ivoire. Parmi un lot de scarabéides du Malawi envoyés par le Dr. C.O. Dudley j'ai trouvé une troisième espèce. Le Dr. Y. Cambefort m'a aimablement communiqué une quatrième espèce de l'Ouganda.

Le genre *Amietina* est bien individualisé parmi les Onthophagini par l'ensemble de caractères indiqués par CAMBEFORT (l.c.). En complément de la diagnose originale, on peut indiquer que les tibias antérieurs sont tridentés sur l'arête externe. Ce caractère est peu commun parmi les Onthophagini dont la grande majorité a les tibias antérieurs quadridentés. Il y a aussi lieu de corriger l'indication sur la forme de l'apex du tibia antérieur chez la femelle. En fait, le tibia antérieur est tronqué obliquement chez la femelle de l'espèce type, *A. larrochei*, tandis qu'il est tronqué carrément chez la femelle de *A. eburnea* et de *A. cambeforti* sp.n. La femelle de *A. nyassalandica* sp.n. est inconnue.

D'après les données disponibles (CAMBEFORT, 1984: 106; étiquettes des exemplaires étudiés), les *Amietina* seraient des espèces de forêt.

ABRÉVIATIONS:

- Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris = MHNP;  
— Muséum Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren = MRAC.

*Amietina nyassalandica* sp.n.

Longueur = 3,9 - 4,1 mm, largeur = 2,3 mm.

Corps de forme lenticulaire, noir, luisant à reflets cuivreux, pubescent. Pattes, pièces buccales et antennes brun - noir.

Tête de forme pentagonale, les joues anguleuses, fortement saillantes. Clypéus étroitement entaillé et denté de chaque côté, les dents larges et relevées. Côtés de la tête faiblement arqués en dehors entre l'angle externe de la joue et la dent clypéale, non sinués à la jonction clypéo - génale. Toute la tête à ponctuation simple, moyenne, serrée, les points profonds, inégaux, séparés de 1 diamètre, sauf un petit espace lisse de chaque côté, sur le front, dans l'alignement des sutures clypéo - génales. Face dorsale des yeux réduite. Front avec une trace de carène à peine perceptible, à mi-distance des bords antérieur et postérieur de la tête.

Antennes de huit articles.



Pronotum assez convexe, tout le contour très finement rebordé, sauf un petit intervalle de chaque côté du milieu de la base. Angles antérieurs émoussés. Côtés faiblement sinueux dans la région de l'angle postérieur. Plus grande largeur située au niveau de la base. Ponctuation simple, moyenne, inégale, mélangée d'une microponctuation très éparse; points séparés de 2 à 3 diamètres sur le disque, de moins de 1 diamètre sur les côtés.

Écusson absent.

Élytres à stries fines et superficielles, les interstries à ponctuation simple, fine, plus ou moins alignée en deux rangées, sauf l'interstrie juxtasutural qui n'en a qu'une. Interstries très faiblement convexes.

Pygidium à ponctuation simple, moyenne, les points séparés de 1 diamètre.

Prosternum avec une seule ligne suturale de chaque côté, caréniforme, bordant la profonde excavation des angles antérieurs.

Métasternum très convexe, le disque à ponctuation moyenne, inégale, peu dense, les points profonds, irrégulièrement espacés, séparés de 1 à 3 diamètres. Côtés à ponctuation très grossière, les points superficiels, ombiliqués.

Fémurs à ponctuation fine et éparse, mélangée de quelques points plus gros.

Fémurs antérieurs rebordés, le rebord de la marge postérieur entier, celui de la marge antérieur limité au tiers proximal.

Protibias tridentés sur l'arête externe, crenelés entre la base et la dent proximale et entre celle-ci et la deuxième dent.

♂ : protibias coupés carrément à l'apex, l'angle apical interne prolongé en dent assez forte. Édéage Fig. 9.

♀ : inconnue.

*Holotype* ♂ : Malawi, Viphya Mts., Chamambe Forest, 10.iv.1978, R. Jocqué - MRAC.

*Paratype* ♂ : Malawi North. Reg., Nyika Plateau, entre Chelinda et Rumphi, 1700 m, for. *Brachystegia*, 3 - 22.xi.1981, R. Jocqué - MRAC.

### ***Amietina cambeforti* sp.n.**

Longueur = 3,6 mm, largeur = 2,2 mm.

Corps de forme lenticulaire, noir, luisant, pubescent. Tête bordée de brun-rouge en avant. Antennes brun-noir. Pattes et pièces buccales brun-rouge.

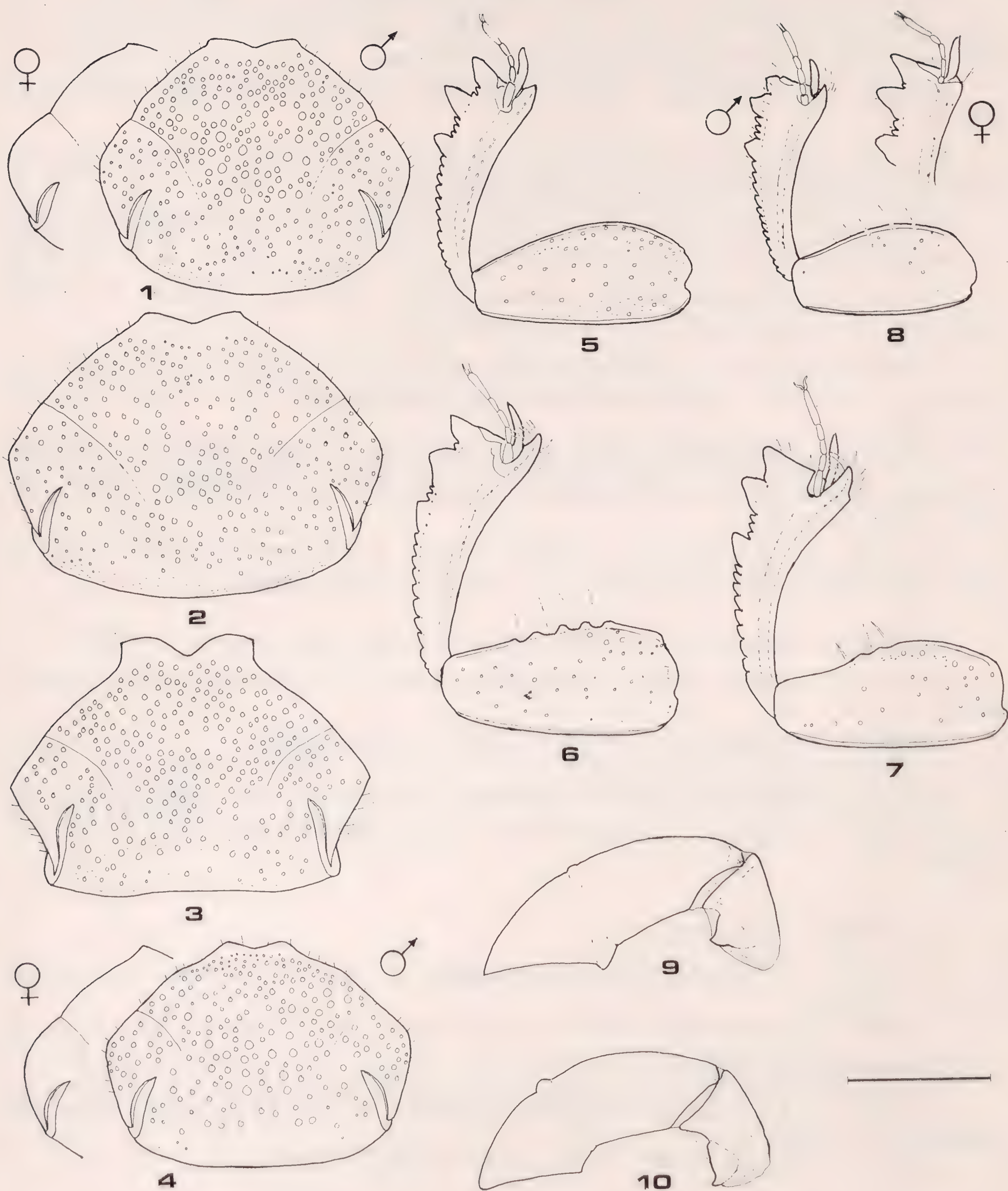
Tête inerme, les joues arrondies, modérément saillantes. Clypéus entaillé et denté de chaque côté, les dents petites, triangulaires, relevées. Côtés de la tête non sinués à la jonction clypéo-génale chez le mâle, faiblement sinués chez la femelle. Sutures clypéo-génales distinctes. Toute la tête à ponctuation très inégale, dense. Face dorsale des yeux réduite.

Antennes de huit articles.

Pronotum assez convexe, très finement rebordé (x 80) en avant et sur les côtés, la base non rebordée. Angles antérieurs vifs. Côtés faiblement sinueux dans la région de l'angle postérieur. Plus grande largeur située au niveau de la base. Ponctuation simple, uniforme, moyenne sur le disque où les points sont séparés de 2 à 3 diamètres, plus dense et avec des points plus petits mélangés en avant et vers les côtés.

Écusson absent.





Figg. 1-4 — Tête. - 1: *A. larrochei* Cambefort, Liberia, Mt. Nimba, Grassfield. - 2: *A. eburnea* Cambefort, Liberia, Mt. Nimba, Grassfield. - 3: *A. nyassalandica* sp.n., holotype. - 4: *A. cambeforti* sp.n., holotype et paratype.

Figg. 5-8 — Patte antérieure, face ventrale. - 5: *A. larrochei* Cambefort ♂, Liberia, Mt. Nimba, Grassfield. - 6: *A. eburnea* Cambefort ♂, Liberia, Mt. Nimba, Grassfield. - 7: *A. nyassalandica* sp.n., holotype. - 8: *A. cambeforti* sp. n., holotype et paratype.

Figg. 9-10 — Edéage. - 9: *A. nyassalandica* sp.n., paratype. - 10: *A. cambeforti* sp.n., holotype. (Échelle = 0.5 mm).



Élytres à stries fines et superficielles, les interstries à ponctuation simple, fine, plus ou moins alignée en deux rangées, sauf l'interstrie juxtasutural qui n'en a qu'une. Interstries très faiblement convexes.

Pygidium à ponctuation simple, moyenne, les points allongés transversalement.

Prosternum avec une seule ligne suturale de chaque côté, caréniforme, bordant la profonde excavation des angles antérieurs.

Métasternum assez convexe, le disque à ponctuation fine, éparses, les côtés à ponctuation grossière, les points superficiels, ombiliqués, séparés de 1 diamètre.

Fémurs à ponctuation double, éparses. Fémurs antérieurs rebordés, le rebord entier sur les marges antérieure et postérieure.

Protibias tridentés sur l'arête externe, crenelés entre la base et la dent proximale et entre celle-ci et la deuxième dent. Coupés carrément à l'apex chez les deux sexes.

♂ : angle apical interne des protibias prolongé en dent assez forte; la dent terminale externe émoussée. Côtés de la tête non sinués à la jonction clypéo-génale. Édéage Fig. 10.

♀ : angle apical interne des protibias simple; la dent terminale externe aiguë. Côtés de la tête faiblement sinués à la jonction clypéo-génale.

*Holotype* ♂ : Uganda, W. Pr., Kibale Forest, 21.xi.1983, M. Nummelin - MHNP.

*Paratype* ♀ : Uganda, W. Pr., Kibale Forest, Sweep K 30, 25.i.1985, M. Nummelin - MHNP.

L'espèce est amicalement dédiée au Dr. Y. Cambefort.

Grâce à l'amabilité du Dr. Y. Cambefort, du Muséum de Paris, j'ai pu étudier les séries typiques de *A. larrochei* et de *A. eburnea*, ainsi que le matériel suivant:

*A. larrochei* Cambefort:

— 4 ♂♂, 1 ♀ : Liberia, Mt. Nimba, Grassfield, 16-25.ix.1979, lowland forest 500 m, fish trap, I. Hanski.

*A. eburnea* Cambefort:

— 3 ♂♂, 2 ♀♀ : Liberia, Mt. Nimba, Grassfield, 16-25.ix.1979, lowland forest 500 m, fish trap, I. Hanski.

— 1 ♀ : Liberia, Mt. Nimba, 7-800 m, 27.ix.1979, I. Hanski.

Les quatre espèces du genre *Amietina* pourront être séparées à l'aide du tableau suivant:

- |    |   |           |                               |
|----|---|-----------|-------------------------------|
| 1. | Joues arrondies (Figg. 1, 2, 4)   | . . . . . | 2                             |
| —. | Joues anguleuses (Fig. 3).  |           |                               |
| —. | Rebord de la marge antérieure des fémurs antérieurs limité au tiers proximal (Fig. 7).  |           |                               |
|    | Malawi . . . . .  |           | <i>A. nyassalandica</i> sp.n. |
| 2. | Rebord de la marge antérieure des fémurs antérieurs entier (Figg. 5, 8)   | . . . . . | 3                             |
| —. | Rebord de la marge antérieure des fémurs antérieurs interrompu au milieu par des gros points pilifères (Fig. 6). Côte-d'Ivoire, Libéria . . . . . |           | <i>A. eburnea</i> Cambefort   |



3. Disque du pronotum à ponctuation double. Côtés de la tête faiblement sinués à la jonction clypéo - génale (♂) ou modérément (♀) (Fig. 1). Cameroun, Libéria .  
 . . . . . *A. larrochei* Cambefort
- . Disque du pronotum à ponctuation uniforme. Côtés de la tête non sinués à la jonction clypéo - génale (♂) ou faiblement (♀) (Fig. 4). Ouganda .  
 . . . . . *A. cambeforti* sp.n.

*Remerciements:* Je remercie sincèrement le Dr. Y. Cambefort et le Dr. C.O. Dudley qui ont bien voulu me confier l'étude des deux nouvelles espèces. Un remerciement spécial va au Dr. Y. Cambefort pour son amical accueil à Paris et pour le prêt du matériel de *A. larrochei* et de *A. eburnea*

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CAMBEFORT Y., 1981 - *Amietina* un nouveau genre africain d'Onthophagini (Coleoptera Scarabaeoidea Scarabaeidae) - *Nouv. Rev. Ent.*, 11 (2): 143-147.
- , 1984 - Études écologiques des Coléoptères Scarabaeidae de Côte-d'Ivoire - *Trav. cher. Lamto (RCI)*, 3, 320 pp.

### RIASSUNTO

*Due nuove specie di Amietina Cambefort dall'Africa Orientale* (Coleoptera Scarabaeidae).

L'Autore descrive *Amietina nyassalandica* e *Amietina cambeforti*, rispettivamente dal Malawi e dall'Uganda. Inoltre riporta la chiave per la separazione delle quattro specie note di *Amietina* Cambefort.

### ABSTRACT

*Two new species of Amietina Cambefort from East Africa* (Coleoptera Scarabaeidae).

Description of *Amietina nyassalandica* from Malawi and *Amietina cambeforti* from Uganda. A key is given for the separation of the four known species of *Amietina* Cambefort.

*Adresse de l'Auteur:* Rua de Camões, 788, 2º D.to  
 4000 Porto, Portugal.



GUIDO CAMPADELLI

Istituto di Entomologia « Guido Grandi » dell'Università degli Studi di Bologna

## SECONDO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FAUNA TACHINOLOGICA DI ROMAGNA

(Diptera)

Ad alcuni anni fa risalgono le segnalazioni di CAMPADELLI & BARONIO (1981) sul rinvenimento in territorio Romagnolo di nuove specie di Ditteri Tachinidi non contemplate nell'elenco fornito da ZANGHERI (1966).

Da allora fino ad oggi ho proseguito nella stessa direzione le indagini alla ricerca di altre specie.

La raccolta del materiale è stata effettuata esclusivamente nei dintorni di Palazzuolo sul Senio (FI), piccola località dell'Appennino Tosco - Romagnolo, distante circa 81 km da Ravenna, posta a circa 450 m s.l.m.; naturalisticamente appartiene al territorio romagnolo (come afferma ZANGHERI, 1966, che ne aveva definito i confini), mentre da un punto di vista amministrativo è compreso attualmente nella provincia di Firenze.

Questa zona è caratterizzata da una fitta vegetazione di latifoglie quali castagni, querce, noccioli, carpino, cornioli, ecc.; il sottobosco delle quercete e dei castagneti è rappresentato da vari arbusti tra i quali possiamo citare caprifoglio, biancospino, ecc.

Alla ricchezza della vegetazione contribuiscono le condizioni climatiche del luogo, particolarmente umido per la presenza del fiume che percorre in tutta la sua lunghezza questa conca naturale protetta da una serie di alti rilievi che s'interrompono in corrispondenza di tre passi: Passo Sambuca 1100 m, Passo Carnevale 700 m e Valico Paretaio 950 m.

All'abbondanza della vegetazione e alla morfologia del paesaggio di questa zona molto probabilmente va attribuita la particolare ricchezza entomologica. Di conseguenza restano favoriti anche i parassitoidi e tra questi i Ditteri Tachinidi. Essi sono stati raccolti esclusivamente con il retino durante il mese di agosto e nella grande maggioranza sull'ombrellifera *Ferula communis*.

Nel periodo che va dal 1981 al 1987 ho catturato 34 nuove specie che vanno aggiunte alle 110 censite da CAMPADELLI & BARONIO (1981) e alle 42 specie segnalate inizialmente da ZANGHERI (1966). Pertanto complessivamente per il territorio romagnolo sono state indicate fino ad ora 187 specie di Tachinidi.

Il materiale oggetto di questa nota è stato determinato dal Dr. Benno Herting del Museo di Storia Naturale di Stoccarda, cui va tutta la mia riconoscenza.

Le specie qui elencate seguono l'ordine adottato dallo stesso HERTING (1984) nel recente catalogo dei Tachinidi paleartici.



## SUBFAM.: Exoristinae

## EXORISTINI

*Exorista segregata* Rond.  
*Bessa selecta* Meig.

## BLONDELIINI

*Medina collaris* Fall.  
*Admontia grandicornis* Zett.

## ETHILLINI

*Paratrypha barbatula* Rond.

## ERYCIINI

*Trypha lugubris* Meig.  
*Thecocarcelia acutangulata* Macq.  
*Phryxe erythrostoma* Hartig  
 » *magnicornis* Zett.  
*Carcelia falenaria* Rondani  
*Bactromyia aurulenta* Meig.  
*Lydella stabulans* Meig.

## GONIINI

*Clemelis pullata* Meig.  
*Elodia morio* Fallen  
*Masicera sphingivora* R. - D.  
*Pachystylum bremii* Macq.  
*Platymyia fimbriata* Meig.

## SUBFAM.: Tachininae

## TACHININI

*Novickia ferox* Panzer

## MACQUARTIINI

*Macquartia praefica* Meig.  
 » *tessellum* Meig.

## LINNAEMYIINI

*Linnaemyia lithosiophaga* Rondani

## ERNESTIINI

*Synactia parvula* Rondani  
*Loewia setibarba* Egg.  
*Ernestia rudis* Fallen

## SUBFAM.: Dexiinae

## DEXIINI

*Dinera carinifrons* Fallen  
 » *ferina* Fallen  
*Billaea adelpha* Loew

## VORIINI

*Eriotrix monticola* Egger



SUBFAM.: **Phasiinae**

## PHASIINI

- Phasia aurigera* Egg.  
 » *hemiptera* Fabricius  
 » *obesa* Fabricius

## LEUCOSTOMATINI

*Labigaster forcipata* Meig.

## CYLINDROMYIINI

- Cylindromyia pusilla* Meig.  
 » *rufipes* Meig.

## BIBLIOGRAFIA CITATA

- CAMPADELLI G. & BARONIO P., 1981 - Ditteri Tachinidi di Romagna: nuove segnalazioni - *Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna*, 36: 37-48.  
 HERTING B., 1984 - Catalogue of Palaearctic Tachinidae (Diptera) - *Stuttgarter Beitrage zur Naturkunde*, Serie A (Biologie), 369: 228 pp.  
 ZANGHERI P., 1966 - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna - *Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, Mem. fuori ser. I, T. 1-5: 33, 2173 pp., tav. 16 (cfr. T. 1: 13-18; T. 3: 1166-1179; T. 5: carta fuori testo).

## RIASSUNTO

L'Autore, nel periodo che va dal 1981 al 1987, ha raccolto a Palazzuolo sul Senio (FI), 34 specie di Ditteri Tachinidi in precedenza non censite per la regione romagnola.

## ABSTRACT

*Second contribution to the knowledge of Tachinid fauna of Romagna (Italy) (Diptera).*

From 1981 to 1987, in the natural territory of Romagna, the Author collected 34 species of Diptera Tachinidae previously not recorded in this province.

*Indirizzo dell'A.:* Istituto di Entomologia « Guido Grandi »,  
 Via Filippo Re 6 - 40126 Bologna



GIOVANNI SALAMANNA & MARIA C. CASTELLANO

Istituto di Zoologia dell'Università di Genova (Italy)

PSYCHODIDS FROM THE BISAGNO VALLEY  
(GENOA, LIGURIA, ITALY)(\*)

(*Diptera Psychodidae*)

Previous samplings of Psychodids in some areas of Liguria (Italy) allowed to point out the occurrence of the species and to describe their distribution and ecology (SARÀ & SALAMANNA, 1967; SALAMANNA, 1974, 1982; SALAMANNA & RAGGIO, 1984).

In order to improve the synopsis of Psychodids in this region, new records were made in some selected habitats of the Bisagno Valley, situated very near the town of Genoa.

The high wet, the almost continental climate, the complex geological structure have allowed the formation of a lot of micro - environments, most of which are suitable for Psychodids.

SELECTED AREAS

The Bisagno Valley, crossed by the homonymous stream, is peculiar for the following features: a considerable copiousness of the water also during the summer, a cold climate in winter and a temperate one in summer, a lot of habitats favoring the growth of the flies of Family Psychodidae.

It is easy to find wet rocks, sheets of water, little water - falls, close to the main tributaries of Bisagno River, in every seasons.

Sampling sites were:

SITE 1: located at 600 m from built-up area near Davagna (550 m), is tributary of Bisagno River surrounded by wet rocks and trees; upstream there is a little water-fall. The walls are covered with thick moss-cushions. The specimens were captured under the leaves of fig, hornbeam, ash and ivy.

---

(\*) This research was financially supported by M.P.I. under "Gruppo Biogeografia del Mediterraneo Occidentale".



SITE 2: located near Mecò (450 m), is tributary of the Bisagno River surrounded by trees and shrubs, mainly hornbeam, ash, fig, ivy. The specimens were collected under the leaves of hornbeam and ash.

SITE 3: located at 500 m from built-up area near Genoa Prato (170 m), is a narrow gorge crossed by a rivulet; while the south side is blank, the north one is covered with moss and surrounded by trees. The specimens were collected under leaves of hornbeam.

SITE 4: located near Site 3, is a little wet rock, partially covered with moss and maidenhair and surrounded by fig and elder. The water of a basin, close to the rock, is used by people to wash the cars. The specimens were captured mainly under leaves of fig.

SITE 5: located much near from built-up area of Viganego (420 m), is a little wet gorge used as "natural" dust-bin. The specimens were collected on the wet rock or under the leaves of a hornbeam-shrub.

In August 1985 this site was destroyed by a lot of metalling accumulated during the remaking of the road-bed.

#### LISTS OF SPECIES

##### 1 - *Sycorax silacea* (Curtis)

*Material examined*: Genoa Prato (3), 170 m, 1 ♀ 27.VI.1985.

*Occurrence*: although widely distributed in West Europe, this species is uncommon.

##### 2 - *Psychoda albipennis* Zetterstedt

*Material examined*: Genoa Prato (4), 170 m, 2 ♂♂ & 2 ♀♀ 4.VI.1985.

*Occurrence*: holarctic.

##### 3 - *Psychoda alternata* Say

*Material examined*: Viganego, 420 m, 1 ♀ 16.VI.1985.

*Occurrence*: cosmopolitan.

##### 4 - *Psychoda cinerea* Banks

*Material examined*: Genoa Prato (4), 170 m, 8 ♂♂ & 2 ♀♀ 4.VI.1985.

*Occurrence*: cosmopolitan.

##### 5 - *Psychoda parthenogenetica* Tonnoir

*Occurrence*: cosmopolitan already recorded from Bisagno Valley (SALAMANNA & RAGGIO, 1984).

*Remarks*: DUCKHOUSE recently (1985: 117) refers about this species « *Salamanna* also considers that the laboratory observations of Mirouse (1942), who observed only females over 5 generations, provide insufficient grounds for concluding that *parthenogenetica* is *thelytokous* (obligatorily *parthenogenetic*) ».... « More recently, Troiano (1978) has shown that *parthenogenetica* from Italy is



also triploid, and thus incapable of bisexual reproduction ». However we regret to point out that DUCKHOUSE does not report the mind of the colleagues completely, really he *forgets* to quote that since 1980 SARÀ & SALAMANNA regarded this taxon as *bona species*, just after TROIANO — belonging to the same research's group — who proved that *Psychoda parthenogenetica* is triploid and incapable of bisexual reproduction species (1978).

As to distribution we do not agree with DUCKHOUSE (1985) and we regard *P. parthenogenetica* cosmopolitan.

6 - *Panimerus (Panimerus) britteni* Tonnoir

*Material examined*: Davagna, 450 m, 3 ♀♀ 18.VI.1985, 1 ♀ 5.VII.1985; 1 ♀ 23.VIII.1985, 1 ♀ 17.X.1985.

*Occurrence*: distributed in Southern, Middle and Western Europe (England, France, Italy, Switzerland, Yugoslavia, the Carpathians - Hungary).

7 - *Panimerus (Krekiella) ligusticus* (Sarà & Salamanna)

*Material examined*: Davagna, 550 m, 1 ♂ & 1 ♀ 18.VI.1985.

*Occurrence*: known from the Dauphine, the Ligurian Alps and Apennines.

8 - *Phyllotelmatoscopus decipiens* (Eaton)

*Material examined*: Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ 5.VII.1985, 1 ♀ 27.VI.1986; Davagna, 550 m, 2 ♂♂ 5.VII.1985, 2 ♂♂ & 3 ♀♀ 17.VII.1985, 2 ♂♂ & 2 ♀♀ 1.VII.1986.

*Occurrence*: distributed in West Europe and particularly in England, Belgium, Germany, Denmark. New to Italy.

9 - *Philosepedon humeralis* (Meigen)

*Material examined*: Viganego, 420 m, 1 ♀ 4.VI.1985.

*Occurrence*: known from England, Denmark, Germany, France, Yugoslavia and Italy.

10 - *Berdeniella dispar* (Sarà)

*Material examined*: Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ 19.IX.1985; Meco, 450 m, 1 ♂ 18.VI.1985; Davagna, 550 m, 1 ♂ 4.VI.1985.

*Occurrence*: recorded from France and Italy only.

11 - *Berdeniella zwicki* Wagner

*Material examined*: Genoa Prato (3), 170 m, 3 ♂♂ 1.VIII.1985, 2 ♂♂ 23.VIII.1985; Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ 16.VI.1985, 1 ♂ 1.VIII.1985, 15 ♂♂ 7.VIII.1985, 46 ♂♂ & 14 ♀♀ 23.VIII.1985, 2 ♂♂ 19.IX.1985, 1 ♂ & 1 ♀ 17.X.1985, 6 ♂♂ & 2 ♀♀ 28.VI.1986, 2 ♂♂ 27.VI.1986; Meco, 450 m, 1 ♂ 17.VI.1985.

*Occurrence*: endemic Eastern Liguria: from Mount Gottero to Genoa.

12 - *Clitocerus ocellaris* (Meigen)

*Material examined*: Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ 4.VI.1985, 2 ♂♂ 18.VI.1985; Meco, 450 m, 1 ♂ 4.VI.1985; 1 ♂ 12.VI.1985; Davagna, 550 m, 1 ♂ & 1 ♀ 5.VII.1985, 1 ♂ 17.VI.1985.

*Occurrence*: widely distributed in Europe.



13 - *Pericoma (Pericoma) exquisita* Eaton

*Occurrence:* known from Algeria, Spain, England, Iceland, Belgium, Germany, Poland, Hungary, Yugoslavia, Crete, Italy: already recorded from Bisagno Valley (SALAMANNA & RAGGIO, 1984).

14 - *Pericoma (Pericoma) pseudoexquisita* Tonnoir

*Material examined:* Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ 4.VI.1985, 2 ♂ ♂ & 1 ♀ 12.VI.1985, 3 ♂ ♂ 5.VII.1985, 3 ♂ ♂ & 5 ♀ ♀ 17.VII.1985, 2 ♂ ♂ 1.VIII.1985, 1 ♂ 7.VIII.1985, 1 ♂ 28.V.1986, 2 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 27.VI.1986; Meco, 450 m, 1 ♂ 4.VI.1985, 12 ♂ ♂ & 6 ♀ ♀ 18.VI.1985, 15 ♂ ♂ 27.VI.1985, 3 ♀ ♀ 17.VII.1985, 8 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 1.VIII.1985, 23 ♂ ♂ & 1 ♀ 19.IX.1985, 19 ♂ ♂ 17.X.1985, 2 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 28.V.1986, 14 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 27.VI.1986; Davagna, 550 m, 2 ♂ ♂ 4.VI.1985, 1 ♂ 18.VI.1985, 3 ♂ ♂ 5.VII.1985, 2 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 1.VIII.1985, 1 ♂ & 6 ♀ ♀ 27.VI.1986; Viganego, 420 m, 1 ♂ & 6 ♀ ♀ 4.VI.1985, 1 ♂ & 2 ♀ ♀ 12.VI.1985, 9 ♂ ♂ & 4 ♀ ♀ 18.VI.1985.

*Occurrence:* widely distributed in Europe.

15 - *Pericoma (Pericoma) servadeii* Salamanna

*Material examined:* Meco, 450 m, 2 ♂ ♂ 27.VI.1985; Davagna, 550 m, 1 ♂ & 1 ♀ 27.VI.1985.

*Occurrence:* endemic of the Ligurian Apennines.

16 - *Pericoma (Pericoma) trifasciata* (Meigen)

*Material examined:* Genoa Prato (3), 170 m, 2 ♂ ♂ & 1 ♀ 27.VI.1985; Genoa Prato (4), 170 m, 2 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 5.VII.1985, 1 ♂ 17.VII.1985, 4 ♂ ♂ 1.VIII.1985, 3 ♂ ♂ 7.VIII.1985, 1 ♂ & 2 ♀ ♀ 17.X.1985, 1 ♂ & 1 ♀ 27.VI.1986; Meco, 450 m, 5 ♂ ♂ & 3 ♀ ♀ 4.VI.1985, 1 ♂ 12.VI.1985, 4 ♂ ♂ 18.VI.1985, 1 ♂ 27.VI.1985, 9 ♂ ♂ 1.VIII.1985, 3 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 28.V.1986; Davagna, 550 m, 15 ♂ ♂ 4.VI.1985, 2 ♂ ♂ 12.VI.1985, 2 ♂ ♂ & 8 ♀ ♀ 18.VI.1985, 7 ♂ ♂ 5.VII.1985, 2 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 17.VII.1985, 6 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 1.VIII.1985, 2 ♂ ♂ & 1 ♀ 19.IX.1985; Viganego, 420 m, 21 ♂ ♂ 4.VI.1985, 1 ♂ 12.VI.1985.

*Occurrence:* widely distributed in Europe.

17 - *Pericoma (Pachypericoma) blandula* Eaton

*Material examined:* Genoa Prato (3), 170 m, 1 ♂ 27.VI.1985, 1 ♂ 1.VIII.1985, 1 ♂ 23.VIII.1985; Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ & 2 ♀ ♀ 4.VI.1985, 1 ♂ 12.VI.1985, 14 ♂ ♂ & 3 ♀ ♀ 16.VI.1985, 21 ♂ ♂ & 20 ♀ ♀ 5.VII.1985, 51 ♂ ♂ & 11 ♀ ♀ 17.VII.1985, 1 ♂ & 1 ♀ 17.X.1985, 10 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 28.V.1986, 5 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 27.VI.1986; Meco, 450 m, 1 ♂ 12.VI.1985, 1 ♂ 5.VII.1985, 1 ♂ 17.VII.1985, 11 ♂ ♂ 1.VIII.1985, 2 ♂ ♂ 19.IX.1985, 2 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 28.V.1986; Davagna, 550 m, 2 ♂ ♂ 4.VI.1985, 1 ♂ & 6 ♀ ♀ 12.VI.1985, 2 ♂ ♂ & 2 ♀ ♀ 18.VI.1985, 1 ♂ 5.VII.1985, 2 ♂ ♂ 1.VIII.1985, 1 ♂ & 1 ♀ 19.IX.1985, 2 ♂ ♂ 27.VI.1986; Viganego, 420 m, 1 ♂ 5.VII.1985.

*Occurrence:* widely distributed in Europe, recorded also from Algeria.

18 - *Saraiella auberti* (Sarà)

*Occurrence:* recorded from Germany, Switzerland, Italy, France, the Pyrenees, already reported from Bisagno Valley (SALAMANNA & RAGGIO, 1984).

19 - *Saraiella diacласica* Vaillant

*Material examined:* Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ 17.X.1985, 1 ♂ 28.V.1986; Meco, 450 m, 1 ♂ 4.VI.1985, 1 ♀ 12.VI.1985, 3 ♂ ♂ & 1 ♀ 27.VI.1985, 1 ♂ 17.VII.1985,



2 ♂♂ 1.VIII.1985, 1 ♀ 19.IX.1985, 1 ♂ 17.X.1985, 2 ♂♂ 27.VI.1986; Davagna, 550 m, 1 ♂ 27.VI.1986.

*Occurrence*: known from the Dauphine (France) and Liguria.

## 20 - *Satchelliella gracilis* (Eaton)

*Material examined*: Davagna, 550 m, 1 ♂ 19.IX.1985.

*Occurrence*: known from Western and Middle Europe, this species is new to Italy.

## 21 - *Satchelliella nubila* (Meigen)

*Material examined*: Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ 17.X.1985, 1 ♂ 27.VI.1986; Meco, 450 m, 3 ♂♂ & 1 ♀ 1.VIII.1985, 1 ♂ 27.VI.1986; Davagna, 550 m, 3 ♂♂ & 1 ♀ 4.VI.1985, 2 ♂♂ 5.VII.1985, 1 ♂ 19.IX.1985, 1 ♀ 17.X.1985; Viganego, 420 m, 1 ♂ 12.VI.1985.

*Occurrence*: widely distributed in Europe.

## 22 - *Szaboiella hibernica* (Eaton)

*Material examined*: Genoa Prato (4), 170 m, 1 ♂ 19.IX.1985; Meco, 450 m, 1 ♂ & 2 ♀♀ 4.VI.1985.

*Occurrence*: distributed in England, Ireland, France, Spain, Italy and Yugoslavia.

## 23 - *Tonnoiriella pulchra* (Eaton)

*Material examined*: Meco, 450 m, 2 ♂♂ 27.VI.1985, 2 ♂♂ 1.VIII.1985; Davagna, 550 m, 1 ♂ 1.VIII.1985.

*Occurrence*: widely distributed in Middle and Southern Europe and Northern Africa.

## 24 - *Ulomyia opaca* (Tonnoir)

*Material examined*: Genoa Prato (3), 170 m, 4 ♂♂ 17.VII.1985, 2 ♂♂ 1.VIII.1985, 1 ♂ 7.VIII.1985, 3 ♂♂ & 3 ♀♀ 27.VI.1986; Genoa Prato (4), 170 m, 18 ♂♂ & 3 ♀♀ 4.VI.1985, 27 ♂♂ 12.VI.1985, 21 ♂♂ & 1 ♀ 18.VI.1985, 14 ♂♂ 5.VII.1985, 6 ♂♂ 17.VII.1985, 7 ♂♂ 1.VIII.1985, 4 ♂♂ 7.VIII.1985, 5 ♂♂ 23.VIII.1985, 13 ♂♂ & 3 ♀♀ 19.IX.1985, 3 ♂♂ 17.XII.1985, 1 ♂ 16.III.1986, 19 ♂♂ & 2 ♀♀ 28.V.1986, 2 ♂♂ 27.VI.1986; Meco, 450 m, 1 ♂ & 1 ♀ 4.VI.1985, 5 ♂♂ 18.VI.1985, 2 ♂♂ 27.VI.1985, 1 ♀ 17.VII.1985, 3 ♂♂ 1.VIII.1985, 7 ♂♂ 19.IX.1985, 1 ♂ & 1 ♀ 17.X.1985; Davagna, 550 m, 19 ♂♂ & 3 ♀♀ 4.VI.1985, 10 ♂♂ & 3 ♀♀ 12.VI.1985, 15 ♂♂ & 2 ♀♀ 18.VI.1985, 11 ♂♂ 27.VI.1985, 7 ♂♂ 5.VII.1985, 2 ♂♂ & 1 ♀♀ 17.VII.1985, 3 ♂♂ & 1 ♀♀ 1.VIII.1985, 9 ♂♂ & 1 ♀ 19.IX.1985, 5 ♂♂ 17.X.1985, 4 ♂♂ & 1 ♀ 27.VI.1986.

*Occurrence*: recorded from the Italian Alps and Apennines.

## DISCUSSION

*Satchelliella gracilis* and *Phyllotelmatoscopus decipiens* are new to Italy; *Sycorax silacea* and *Panimerus britteni* to Liguria; *P. decipiens*, *Berdeniella dispar*, *B. zwicki*, *Pericoma servadeii*, *Saraiella diacласica*, *Satchelliella gracilis*, *Szaboiella hibernica* to Bisagno Valley.



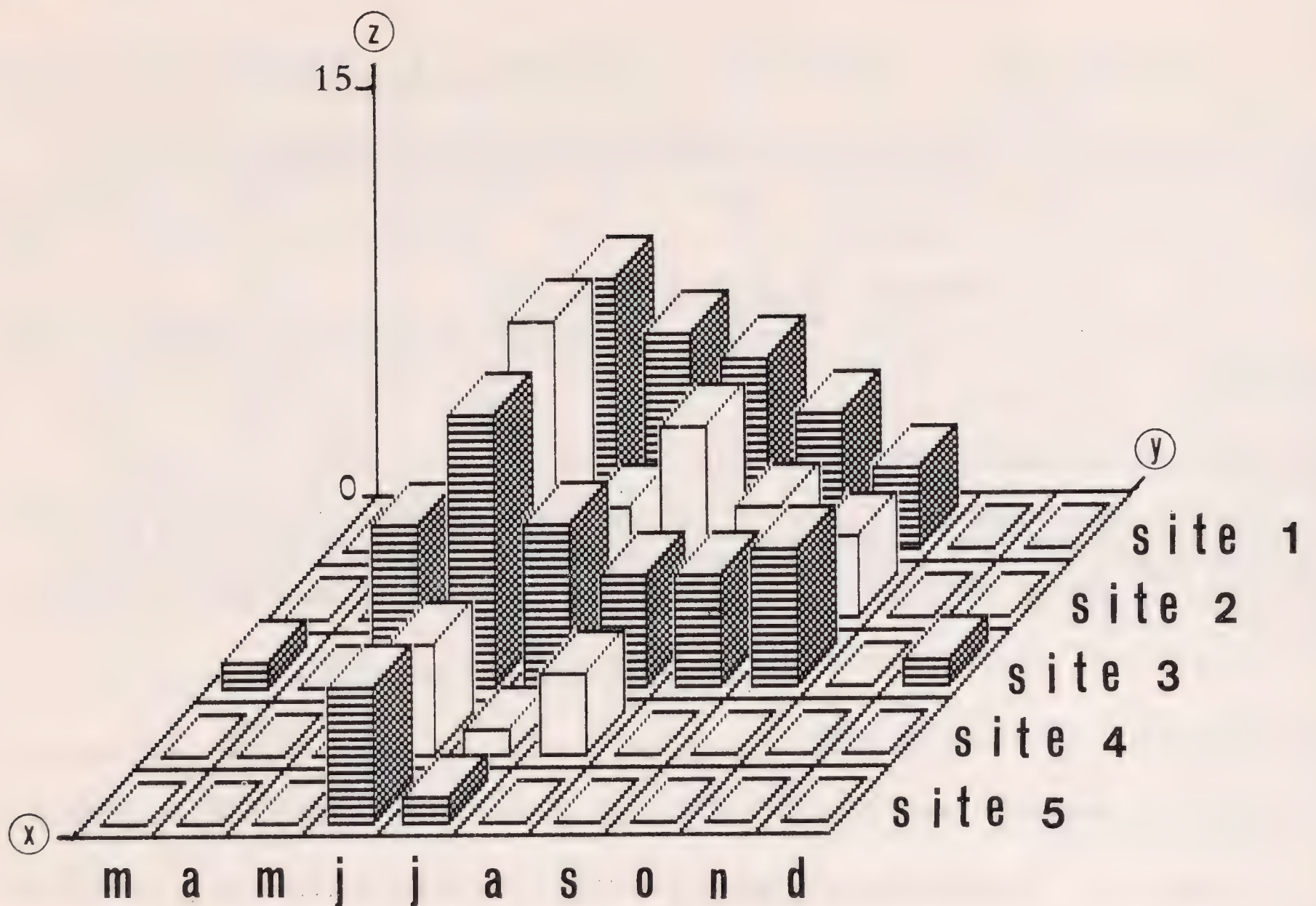


Fig. 1 - Diagram showing the distribution of number of species in the sampling sites: the x-values represent the months of capture (from March to December), the y-values the sites and the z-values the numbers of collected species.

The capture of *P. britteni*, *P. decipiens*, *P. ligusticus*, *S. hibernica*, *U. opaca*, at so low altitude is consequence of the climate of this valley, besides at altitude below 300 m there are spontaneous trees, as chestnut, normally living at higher altitude.

The presence of *P. ligusticus* represents the bridge between the Ligurian Apennines and Alps; also the capture of *S. hibernica*, in Bisagno Valley is the bridge between Italian population from the peninsula and the West Alps. This valley is the most Western place for *B. zwicki*.

The comparison between species and sampling sites in an year long period outlines (Fig. 1):

- the sites n° 1, 2 and 3 are the richest in species (14, 11, 13 respectively), because we think probably in the others the pollution limits the diffusion of stenoecius taxa;
- June and July (also August in the sites n° 1 and 2) are the months the numbers of species are prominent;
- only in the site n° 3 we have collected from March to December: in the others the range is from 2 to 6 months;
- we have found the highest number of interesting species (50% of the total) in sites n° 1 and 3;
- Pericoma blandula*, *P. trifasciata*, *Satchelliella nubila* and *Ulomyia opaca* were found in all of the sites: they are euryoecius and widely distributed in the Palaearctic Region, but *U. opaca*.



## REFERENCES

- JUNG H.F., 1956 - Beitrage zur Biologie, Morphologie und Systematik der europaischen Psychodidae (Diptera) - *Deut. Ent. Zeit. N. F.*, Berlin, 3 (2/3.4): 97-257.
- DUCKHOUSE D.A., 1985 - Psychodidae (Diptera, Nematocera) of the Subantarctic Islands, with observations on the incidence of parthenogenesis - *Int. J. Ent.*, 27 (3): 173-184.
- QUATE L.W., 1955 - A revision of the Psychodidae (Diptera) in America North of Mexico - *Univ. Calif. Publ. Ent.*, Berkeley, 10 (3): 103-273.
- SALAMANNA G., 1974 - Contributo alla conoscenza degli *Psychodinae* (Diptera) Italiani con descrizione di una nuova specie sarda, *Panimerus bartolii* - *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 42: 59-70.
- , 1975 - *Psychodidae Psychodinae* della Puglia e della Basilicata con descrizione di due nuove specie (Diptera Nematocera) - *Entomologica*, 9: 193-214.
- SALAMANNA G. & RAGGIO S., 1984 - Synopsis of the Psychodinae from the Ligurian Alps and Apennines (Diptera Psychodidae) - *Ann. Mus. Stor. nat.*, Genova, 85: 1-42.
- SALAMANNA G. & SARÀ M., 1980 (1979) - Psicodidi delle Dolomiti (Diptera Nematocera) - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 58: 9-40.
- SARÀ M. & SALAMANNA G., 1967 - Nuovo contributo alla conoscenza dei Psicodidi Italiani (Diptera) - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 46: 27-72.
- TONNOIR A.L., 1922 - Nouvelle contribution a l'étude des Psychodidae (Diptera) et description de dix especes nouvelles d'Europe - *Ann. Soc. ent. Belg.*, Bruxelles, 62: 153-181.
- TROIANO G., 1978 - Triploidy in the natural population of the psychodine moth fly *Psychoda parthenogenetica* Tonnoir (Diptera: Psychodidae) - *Caryologia*, 31: 225-232.
- VAILLANT F., 1972 a - In LINDNER E. (ed.): Die Fliegen der palaarktischen Region, 9 d. *Psychodidae Psychodinae* - Stuttgart, Lief. 291: 49-78.
- , 1972 b - *Ibid.*, Lief. 292: 79-108.
- , 1974 - *Ibid.*, Lief. 305: 109-142.
- , 1975 - *Ibid.*, Lief. 310: 143-182.
- , 1976 - *Ibid.*, Lief. 313: 183-206.
- , 1978 - *Ibid.*, Lief. 317: 207-238.
- , 1979 - *Ibid.*, Lief. 320: 239-270.
- , 1981 - *Ibid.*, Lief. 326: 271-310.
- , 1983 - *Ibid.*, Lief. 328: 311-358.
- WAGNER R., 1983 - Zur Zituationen der Gattung *Berdeniella* Vaillant 1976 in Europe (Diptera Psychodidae) - *Mitt. Münch. ent. Ges.*, München, 72: 158-186.

## ABSTRACT

The Authors report data on the Psychodids from an interesting valley near Genoa (Liguria, Italy). They have found 24 species, 2 of which (*Phyllotelmatoscopus decipiens* and *Satchelliella gracilis*) are new to Italy and 2 (*Sycorax silacea* and *Panimerus britteni*) to Liguria.

The changes in distribution of the species in the collecting sites during the year are discussed.

## RIASSUNTO

*Psicodidi della Val Bisagno (Genova, Liguria, Italia)* (Diptera Psychodidae).

Gli Autori riportano dati sugli Psicodidi di una interessante valle del Genovesato. Sono state rinvenute 24 specie, di cui 2 (*Phyllotelmatoscopus decipiens* e *Satchelliella gracilis*) nuove per la fauna italiana e 2 (*Sycorax silacea* e *Panimerus britteni*) nuove per la fauna ligure.

Vengono inoltre riportati dati relativi alla variazione della distribuzione delle specie catturate nelle varie stazioni nei diversi mesi dell'anno.

Address of AA.: Istituto di Zoologia dell'Università - Via Balbi, 5 - 16126 Genova (Italy).



EMILIO BERIO

## NOVITÀ IN TEMA DI QUADRIFINE PALEARTICHE

(*Lepidoptera Noctuidae*)

1. Anche se è in atto la tendenza a fare delle Herminiine una buona sottofamiglia o addirittura una famiglia enucleata dalle Noctuidae in considerazione di differenze notevoli nel timpano e nella muscolatura che lega il tegumen alla base della valva, è da considerare che essendo del tutto inutilizzabile la differenziazione fatta da HAMPSON fra le Hypeninae (incl. Herminiini) e tutte le altre quadrifine, e cioè la presenza esclusiva e necessaria di una vena 5 delle ali posteriori parallela alla vena 4 (dato che pochissime Hypeninae la presentano ed è invece diffusa fra tutte le altre quadrifine) è da notare almeno come ipotesi di lavoro che la sottofamiglia Hypeninae (composta dalle Tribù Hypenini ed Herminiini) può essere facilmente e sicuramente distinta da tutte le altre quadrifine, dalla lunghezza effettiva (quindi sviluppandone l'eventuale curvatura) del secondo articolo del palpo, che è nei due sessi lungo almeno più di due volte il diametro massimo dell'occhio composto.

Basandosi su questo carattere, tutte le Hypeninae europee sinora così sistemate restano incluse, con la sola espulsione della *Hypenodes turfosalis* Wocke che anche per l'apparato copulatore differisce dalle Hypeninae s.l. e va trasferita nella sottofamiglia Ophiderinae. Tra l'altro la presenza di questa specie nelle Hypeninae probabilmente è dovuta in massima parte alla sua statura simile a quella delle *Schrankia* che, viceversa, restano coperte dal detto carattere e confermate come Hypeninae s.l.

Per la sistemazione coerente degli Herminiini italiani si ritiene necessario creare quattro nuovi generi come segue:

Gen. **Hypetrocon** nov.

Specie tipo *Zanclognatha tenuialis* Rebel, 1899.

2° articolo dei palpi non più lungo di 2 volte e mezza il diametro massimo dell'occhio composto e, nel ♂, prima coxa tubolare e sottile e primo trocantere lungo almeno come il rispettivo femore.



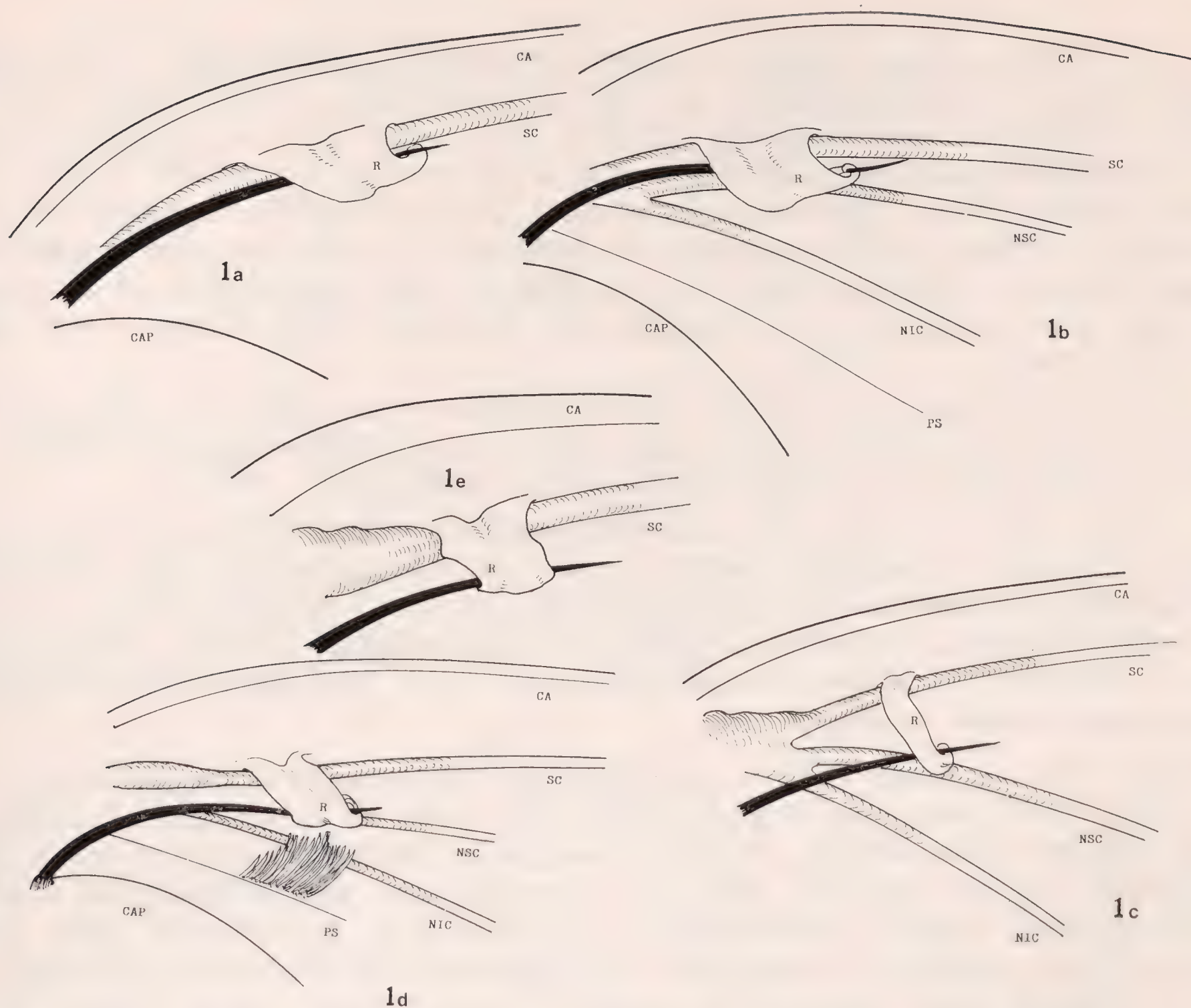


Fig. 1 a - e — Retinacolo del ♂ di Acontiinae e Ophiderini: a. *Acontia lucida*, b. *Tyta luctuosa*, c. *Calymma communimacula*; di Chloëphorinae: d. *Xanthodes albago*; di Stictopterinae: e. *Stictoptera vitrea* (CA = costa ala anteriore, SC = subcosta, NSC = nervatura superiore della Cellula, NIC = nervatura inferiore della Cellula, PS = piega submediana, CAP = costa ala posteriore, R = retinacolo. Il frenulo è in nero).

### Gen. *Microphtha* nov.

Specie tipo *Pechipogo plumigeralis* Hb., 1825.

2° articolo dei palpi lungo almeno tre volte il diametro massimo dell'occhio composto e, nel ♂, antenna con nodulo.

### Gen. *Quaramia* nov.

Specie tipo *Pyrallis grisealis* Schff., 1775 (= *Phalaena nemoralis* Fab., 1775 preocc. da *Phalaena nemoralis* Scopoli, 1763).

Venatura delle ali senza areola e vene 7 + 10 + 8 + 9 peduncolate.

### Gen. *Treitschenkendia* nov.

Specie tipo *Herminia tarsipennalis* Treitschke, 1835.

Venatura delle ali anteriori con areola e vene 7 + 10 + 8 + 9 peduncolate nascenti dall'apice dell'areola stessa.



2. E' da notare la bontà del carattere distintivo della sottofam. Acontiinae nella mancanza della protrusione in fuori del lembo alare all'arrivo della vena 5 delle ali posteriori. Già HAMPSON (1894) lo aveva notato servendosene insieme ad un assottigliamento della vena stessa (poi aveva ritenuto buono solo questo secondo carattere, che effettivamente non esiste che in un piccolo numero di Acontiinae). Va notato che per mancanza di protrusione è sufficiente che il margine alare nel tratto dall'arrivo della vena 4 all'arrivo della vena 6 non sia incavato in dentro fra 4 e 5, 5 e 6: ciò include nelle Acantiinae anche il caso in cui tale tratto sia retto.

Sul piano europeo con questa caratterizzazione viene a far parte delle Acontiinae la *Laspeyria flexula*, ciò che pare forzato ma innegabilmente preferibile ad una mancanza di carattere discriminante della sottofamiglia.

Tanto più ove si osservi che, sul piano mondiale, delle Acontiinae di HAMPSON (sotto il nome di Erastrinae) vengono ipso facto solo a trasferirsi alle cosiddette Ophiderinae i generi austromalesi *Hypoblea*, *Lycaugesia* ed *Epigrypha*, i generi indiani *Parasada*, *Swinhoea* e *Rhynchodia*, e sudamericani *Abacena*, *Trogoblemma*, *Taseopteryx*; e *Steganiodes* dell'Africa nera. Tutti trasferimenti che probabilmente non creano problemi.

3. Si è constatato, contro quanto lasciava in ballottaggio la classica tavola dicotomica di HAMPSON per le sottofamiglie, che anche tra le Acontiinae numerosi generi anche molto affollati portano il retinacolo pronunciatamente a forma di sbarretta, carattere riservato, nella detta dicotomia, solo alle Sarrothripinae e alle Chlöephorinae; anzi la conformazione a sbarretta delle Acontiinae è molto più caratterizzata, perché qui il retinacolo è più lungo che nelle due citate sottofamiglie.

Poiché in questi generi di Acontiinae le specie portano tutte il poma è da ritenere questo carattere come discriminante delle Acontiinae in presenza del reticolo a barretta nel maschio.

4. Non è usabile praticamente, e incerto nella realtà, il carattere che secondo HAMPSON distingue le Sarrothripinae dalle Chlöephorinae e cioè l'esistenza nel primo di scaglie rialzate sul lembo superiore delle ali anteriori. A parte l'incertezza degli Autori nel ritenere le Sarrothripinae nella famiglia delle Noctuidae, per la fauna italiana è sufficiente tenere come discriminante dell'unico genere di Sarrothripinae italiano, come aberrante, il percorso della vena 8 delle ali posteriori, che sta pedunculata per un lungo tratto con la nervatura superiore della cellula. Sul piano mondiale la posizione delle Sarrothripinae è incerta.

5. *Lithacodia* Hb., 1818 (specie tipo *L. bellicula* Hb., ibid.) è il nome generico valido per *Phalaena uncula* Cl., 1759, che è congenerica con la tipica per la forma pressoché eguale della valva e per la forma tozza dell'edeago, e non può essere riferita a *Deltote* Reichenbach, 1817, che va riservata a *bankiana* e *deceptor* che hanno apparato copulatore quasi indistinguibile fra loro, con una valva priva del carattere tipico di *bellicula* e *uncula*.

Cadono in sinonimia di *Lithacodia*, *Eustrotia* Hb., 1821, *Hemeroptera* Sod., 1837, *Hydrelia* Gn., 1841 e *Hyela* Steph., 1850.

*Noctua jucunda* (che non ha nulla a che vedere con l'americana Ofiderina *Melipotis jucunda* Hb.) va attribuita, insieme con *arcuinna* Hb. e *suava* Hb. al gen. *Odice*, che però cade in sinonimia con *Ecthetis* per la congenericità con *N. pura* Hb.



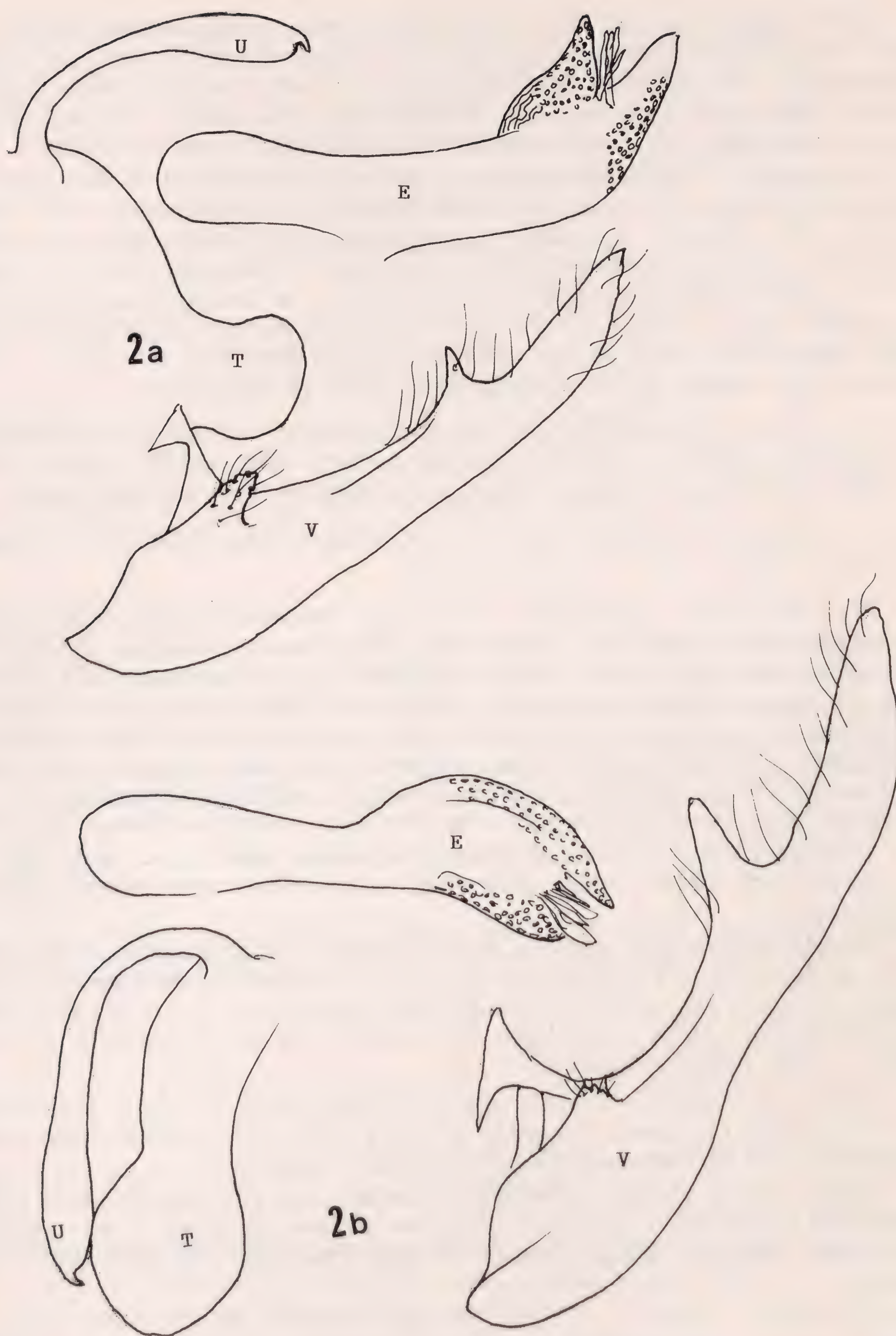


Fig. 2 a - b — Uncus, tegumen, valva, edeago di: a. *Lithacodia bellicula* Hb., b. *Lithacodia uncula* (U = uncus, T = tegumen, V = valva, E = edeago).



Per la specie *ragusana* Frr. è necessario un nome generico nuovo perché essa porta un apparato copulatore completamente diverso da tutte le altre Acontiinae. Propongo per essa il nome **Honeyania** nov. (sp. tipo *Anthophila ragusana* Freyer, 1844) (con dedica al Dott. Martin Honey del British Museum), genere caratterizzato dalla valva senza clasper fortemente allargata verso l'apice.

*Eublemma* e *Porphyrinia* sono nomi generici pubblicati da Hübner nel Verzeichniss ed hanno per specie tipo rispettivamente le congeneriche *suava* Hb. e *purpurina* Hb. Poiché i due nomi che si alternano indifferentemente nei trattati sono stati pubblicati addirittura nella stessa pagina, sono indubbiamente contemporanei anche in base alle regole di nomenclatura. Per mettere fine all'alternativa si propone qui di scegliere convenzionalmente come anteriore il primo contenuto nella pagina 256, dando cioè precedenza ad *Eublemma* che tra l'altro è stato usato sia nel catalogo di STAUDINGER sia in quello di HAMPSON.

6. Secondo le alternative della tavola dicotomica di HAMPSON le Catocalinae risulterebbero essere le uniche quadrifine portanti tibie spinose, mentre molte Plusiinae, una famiglia omogenea come nessun'altra, ne sono anch'esse dotate.

7. La specie *Synthymia fixa* Hb. va collocata nelle Quadrifine in ragione della ben robusta vena 5 delle ali posteriori.

8. Catocalinae e Ophiderinae. E' aperto e in atto il grave problema della distinzione, status e validità di queste due eterogenee sottofamiglie, in quanto si sono dimostrati molto affini se non congenerici dei componenti della prima e della seconda sottofamiglia, malgrado la differente spinosità delle tibie. Sono stati individuati ed evidenziati dei probabili phyla genetici che includono generi di Catocalinae e generi di Ophiderinae; tali phyla trasportati dal campo filetico a quello tassonomico darebbero luogo ipso facto a parecchie tribù miste da raggruppare in un'unica sottofamiglia che dovrebbe portare il nome Catocalinae.

E' troppo presto tuttavia per decretare la fusione delle due sottofamiglie, sulla base dei pochi (relativamente all'enorme quantità delle specie complessive) casi evidenziati.

Sarebbe da proporre, per ora, di mantenere Catocalinae come sottofamiglia, divisa in due tribù: i Catocalini includenti tutte le attuali Catocalinae con le propaggini dei phyla che vanno a includere delle Ophiderinae; e tutti gli altri generi privi di spinosità tibiali e non legati fileticamente a generi di Catocalinae a tibie spinose, come tribù Ophiderini.

*Aedia leucomelas* L. ritenuta originariamente paleartica, si sta dimostrando geonemicamente più vasta, in quanto gli autori che studiano altre faune stanno passando in sua sinonimia specifica varie *Aedia* non europee.

Questa specie, almeno nell'ambito paleartico, non presenta variazioni individuali nella letteratura; è quindi doveroso evidenziare l'esistenza di una peculiare aberrazione, catturata anni or sono in Toscana. Essa viene così denominata e descritta:

*Aedia leucomelas* ab. *ermanniae* nov.

♀. Capo, zampe, torace ciuffi dello sterno e lembo superiore delle ali anteriori profondamente modificati rispetto alla tipica mentre le ali posteriori e il lembo inferiore delle 4 ali sono perfettamente identici ad essa. Le parti modifi-



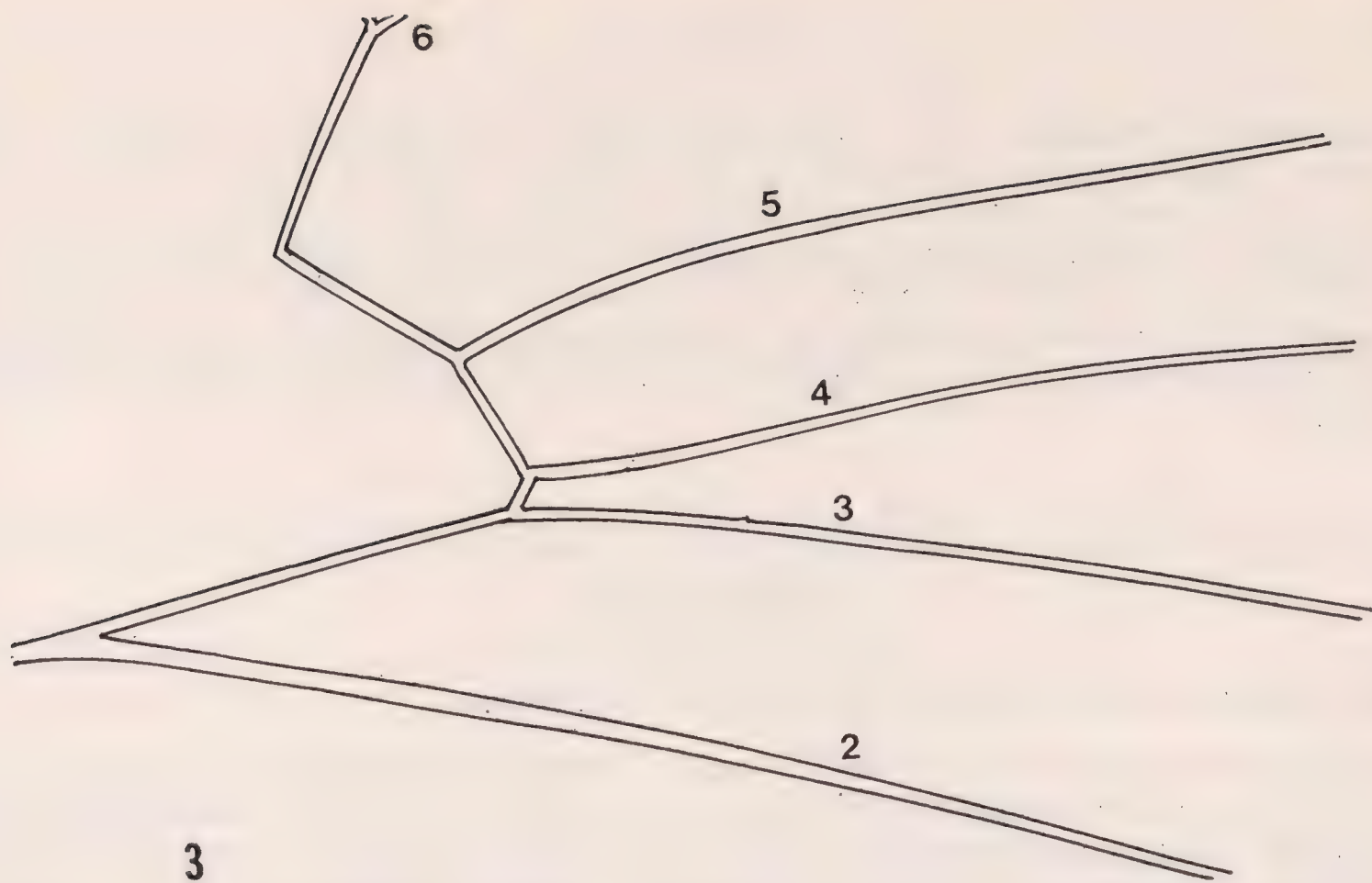


Fig. 3 — Venatura delle ali posteriori di *Synthymia fixa*: vene 2, 3, 4, 5, 6.

cate anziché portare un colore profondamente nero sono colorate in grigio giallastro molto chiaro, con disegni e orli delle tegole e del patagio neri; ciuffo del metanoto con la parte piatta apicale quasi bianca. Sono ben disegnati sulle ali anteriori la linea antemediana, una claviforme, la reniforme e una postmediana doppia, oltre unguicolature all'apice delle vene e la base delle frange. L'orbicolare è del colore del fondo ed è evidenziata dal colore bruno chiaro uniforme che sta fra questa e la reniforme. Se non fosse per la perfetta concordanza dei colori e disegni delle ali posteriori e del lembo inferiore delle quattro ali l'aspetto dell'insetto farebbe pensare ad una specie distinta.

L'unico esemplare fu catturato in Toscana a Porto Santo Stefano, Cala Piccola, al lume, il 18 giugno 1977 dalla Signorina Manuela De Ermanni, gentile collaboratrice dell'Ing. Provera, ed è custodito nella mia collezione.

#### BIBLIOGRAFIA

- HAMPSON G., 1894 - Fauna of British India, Moths II: 161 - Taylor, London.  
 —, 1902 - The Moths of S. Africa, P. II - *Ann. S. Africa Museum*: 256.  
 —, 1903 - Catalog of the Lepidoptera Phalaenae Vol. IV: 4 - *Trustees of B. Mus.*, London.  
 HÜBNER J., 1816 - Verzeichniss bekannter Schmettlinge - *Augsburg*: 256.  
 UEDA K., 1984 - A revision of the Genus *Deltote* R.L. Part I - *Bull. Kitakyushu Mus. Nat. History*, 5: 91-133.  
 WARREN 1913 - In SEITZ, *GrossSchm. der Erde* Bd. III: 288.



## RIASSUNTO

L'A. comunica l'esistenza di un carattere esclusivo che dimostrerebbe che le *Hermiinae* sono una tribù delle *Hyperinae*, propone 5 nuovi generi, rileva la bontà di un carattere discriminatore delle *Acontiinae*, compie ricerche sul retinacolo delle *quadrifines*, considera la difficoltà di distinguere le *Sarrothripinae* dalle *Chlöephorinae*, puntualizza alcune sinonimie, propone di preferenziare il nome *Eublemma* su *Porphyrinia*, osserva che vi sono errori sulle tavole dicotomiche di HAMPSON, propone un accomodamento provvisorio per la distinzione fra *Catocalini* e *Othreini*, osserva che la *Synthymia fixa* è una *Othreina* e descrive una n.ab. di *Aedia leucomelas*.

## ABSTRACT

*News about Palearctic Quadrifines* (Lepidoptera Noctuidae).

The Author demonstrates the *Hermiines* are a *Tribus* of *Hyperinae*; he proposes five new genera; he demonstrates the presence of a discriminating character in the *Acontiinae*; he reports data and drawings on the retinaculum of the *Quadrifines*; he thinks it is difficult to distinguish the *Sarrothripinae* and the *Chlöephorinae*; he reports some synonymies.

*Indirizzo dell'A.*: Piazza Principe, 4 - 16126 Genova.



MARIO MARINI & MASSIMO TRENTINI

Dipartimento di Biologia Evoluzionista Sperimentale dell'Università di Bologna

*PACHYPASA OTUS* (DRURY): ASPETTI DI OOMORFOLOGIA  
E CARIOLOGIA

(*Lepidoptera Lasiocampidae*)

*Pachypasa otus* è specie E-mediterraneo-iranica (LA GRECA, 1962) presente in Italia, limitatamente alle regioni meridionali (Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia), nella penisola balcanica (dalla Dalmazia al mar Nero), in Asia Minore, in Palestina, Siria, Irak e Iran sudorientale. Questa distribuzione si può spiegare in parte con le esigenze alimentari (essenze prevalentemente mediterranee comprendenti tra le altre *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*, *Pistacia* spp., *Quercus* spp.) (PARENZAN, 1985) e soprattutto con le necessità termiche poiché questa specie non sopporta temperature inferiori a 0 °C. E' interessante inoltre ricordare che il genere *Pachypasa* presenta un'altra specie *limosa* che è vicariante di *otus* nel Mediterraneo occidentale.

La distribuzione di *P. otus* in popolazioni molto localizzate ci ha spinto a studiare la morfologia fine dell'uovo e la cariologia per evidenziare eventuali differenze tra le varie popolazioni, fenomeno questo già studiato in *Dendrolimus pini*, Lasiocampide filogeneticamente non molto distante da *P. otus*; in questa specie infatti la fine morfologia dell'uovo ha confermato (MARINI, 1986) le differenze morfologiche nell'adulto già riscontrate nelle varie popolazioni. Inoltre in *P. otus* mancano dati sulla oomorfologia e sulla cariologia, mentre è ben conosciuta la biologia ed i vari stadi larvali (BODENHEIMER, 1932; DELAGRANGE, 1889; MARINI, 1983; PARENZAN & PORCELLI, 1985).

MATERIALE E METODI

Gli esemplari di *P. otus* utilizzati provengono dalle seguenti località: Turchia meridionale: Iskenderun; Grecia: isole Kos e Rhodos; Italia meridionale: Foggia e Castellaneta Marina (Taranto).

Le uova per le osservazioni morfologiche provengono sia per deposizione da femmine ottenute da allevamento di larve o bozzoli raccolti in natura (Iskenderun, Rhodos, Foggia, Castellaneta Marina), sia da femmine conservate in Museo (Kos). In quest'ultimo caso gli addomi sono stati rimossi e sottoposti a reidratazione; le uova mature estratte sono state successivamente liberate dai residui dei visceri prima meccanicamente e poi con l'utilizzazione di ultrasuoni. Le uova sono state conservate in alcool 80°. Successivamente le uova sono state disidratate, montate su portaoggetti, metallizzate con oro e osservate col microscopio elettronico a scansione Philips 515 del Corso di Laurea in Scienze Naturali dell'Università di Bologna.



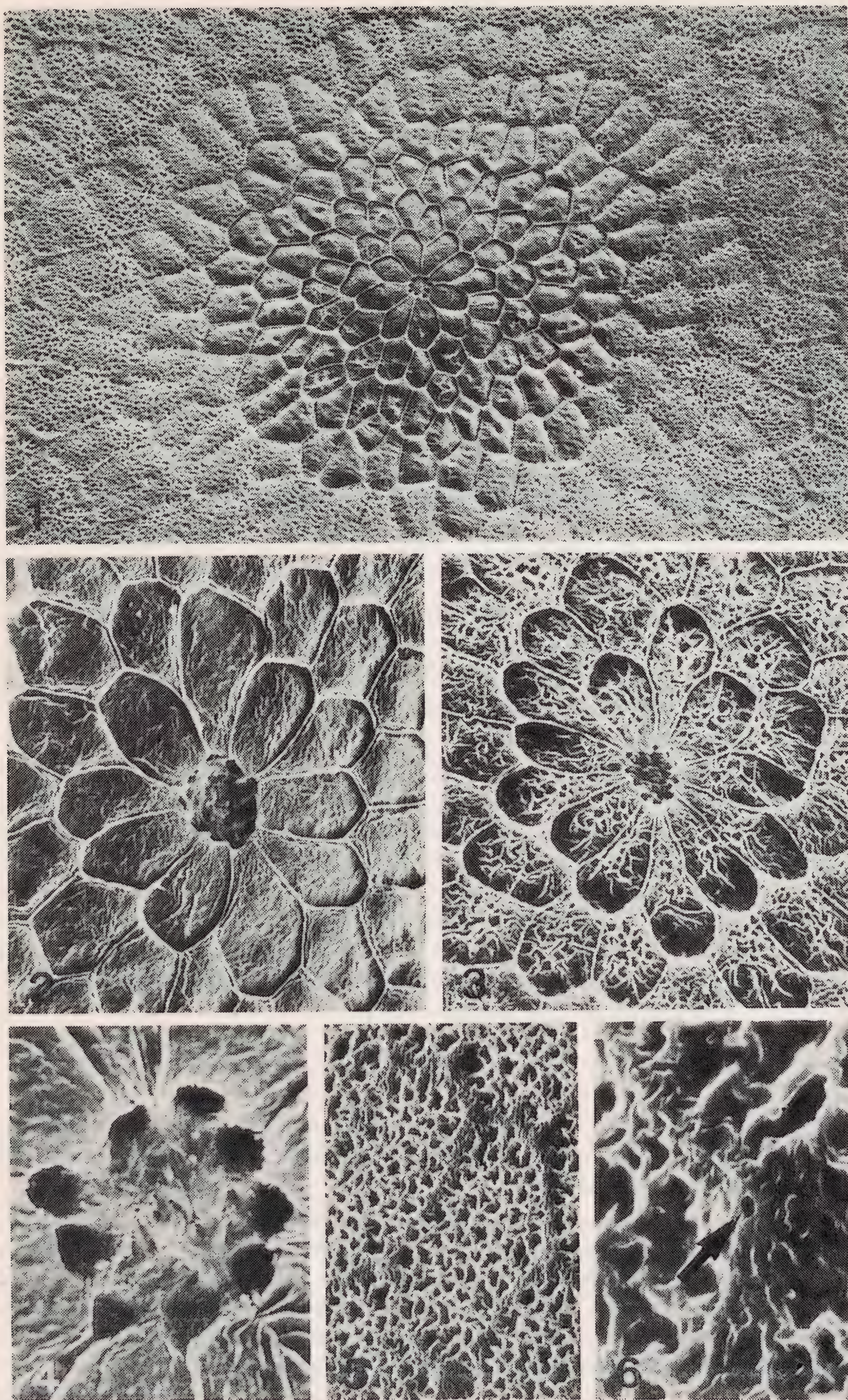


TAVOLA I: Morfologia dell'uovo di *P. otus* — Fig. 1: Area micropilare. 220 x. - Figg. 2, 3: Cellule "primarie". 650 x. - Fig. 4: Fossetta micropilare. 2500 x. - Fig. 5: Pattern del resto dell'uovo. 670 x. - Fig. 6: Cresta con aeropilo (freccia). 2700 x.



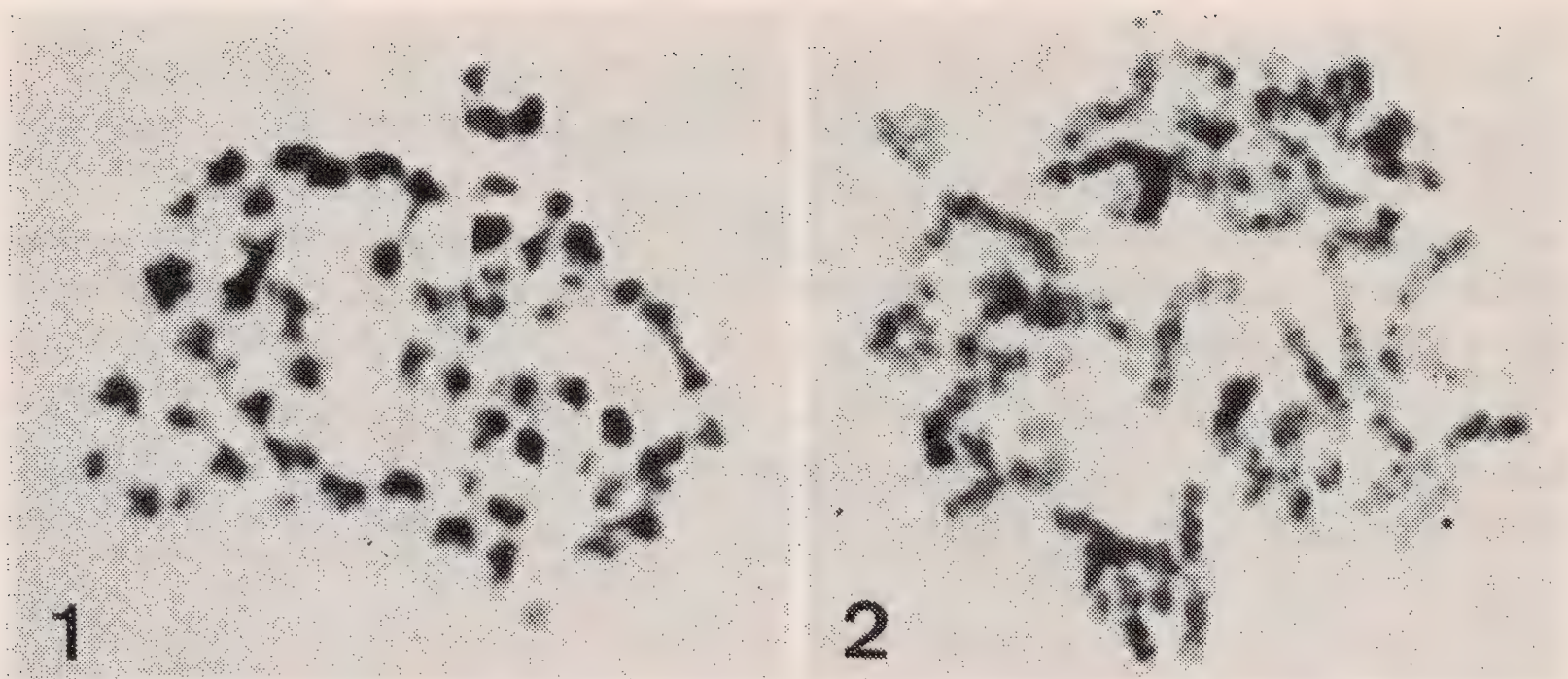


TAVOLA II — Fig. 1: Metafase spermatogoniale di *P. otus*. 2100 x. - Fig. 2: Profase della prima divisione meiotica spermatocitaria di *P. otus*. 2100 x.

Le osservazioni carilogiche sono iniziate utilizzando gli abbozzi gonadici di larve mature di popolazioni raccolte a Iskenderun (Turchia); le gonadi sono state estratte previo trattamento delle larve con colchicina 0,05% per 2 ore, poste in citrato di sodio, fissate in Carnoy, colorate con Giemsa e osservate con un Ultraphot II della Zeiss.

#### MORFOLOGIA DELL'UOVO

L'uovo di *P. otus* è ellittico e misura 3 mm di diametro maggiore. L'area micropilare, posta sul polo leggermente più appiattito, si presenta lievemente rialzata; essa è costituita da più file (4 - 5) concentriche di "cellule" (SALKELD, 1973) e sfuma alla periferia nel pattern tipico del resto dell'uovo (Tav. I, Fig. 1). Le cellule primarie (Tav. I, Figg. 2, 3) si presentano petaliformi ed in numero da 8 a 13 con una maggiore frequenza tra 10 e 11. Il diametro delle rosette di cellule primarie varia da 60 a 80  $\mu\text{m}$  indifferentemente dalle popolazioni esaminate. Il pattern delle cellule primarie si presenta percorso da esili creste irregolari che emergono lievemente dalla matrice (Tav. I, Fig. 2). In alcuni rari casi le creste irregolari sono particolarmente evidenti per l'apparente mancanza della matrice (Tav. I, Fig. 3).

La fossetta micropilare ha forma grossolanamente circolare, di diametro da 10 a 12  $\mu\text{m}$  e presenta un numero di micropili (Tav. I, Fig. 4) riconducibile al numero di cellule primarie, dato che ogni micropilo, nella maggior parte dei casi, si apre in corrispondenza dell'inserzione di ogni cellula primaria nella fossetta micropilare.

Per quanto riguarda la morfologia del resto dell'uovo essa è riconducibile ad un aspetto spugnoso (Tav. I, Fig. 5) dal quale si evidenziano lievi creste che delimitano dei poligoni. Sui vertici delle creste si aprono gli aeropili (Tav. I, Fig. 6).

Dalle nostre osservazioni emerge che, contrariamente a quanto ci si poteva aspettare dall'esame di popolazioni così isolate tra di loro, la morfologia dell'uovo di *Pachypasa otus* non presenta differenze significative almeno nelle popolazioni da noi esaminate. Questo fatto conferma la già nota mancanza di variabilità morfologica dell'adulto in tutto l'areale (DE FREINA & WITT, 1987).



## CARIOLOGIA

Nei testicoli delle larve mature delle popolazioni turche di *P. otus* abbiamo osservato ancora alcune metafasi spermatogoniali (Tav. II, Fig. 1) con  $2n = 60$ ; i cromosomi appaiono di piccolissime dimensioni (da 0,6 a 1,3  $\mu\text{m}$ ). In questo stadio di sviluppo si osservano più frequentemente spermatociti che iniziano la profase della prima divisione meiotica con  $n = 30$  (Tav. II, Fig. 2).

A quanto ci è noto, questi sono i primi dati cromosomici per *P. otus*; è interessante notare che la maggioranza delle specie di Lasiocampidi studiate cario logicamente presenta  $n = 31$ , mentre il genere *Dendrolimus*  $n = 30$  (ROBINSON, 1971).

## BIBLIOGRAFIA

- BODENHEIMER F.S., 1932 - Note sur *Pachypasa otus* Drury (Lep. Lasiocampidae) en Palestine - *Bull. Soc. ent. Fr.*, 37: 184-185.
- DE FREINA J.J. & WITT T.J., 1987 - Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis - Ed. *Forschung & Wissenschaft*, München.
- DELAGRANGE C., 1889 - Note sur le *Lasiocampa otus* Drury - *Rev. des Sc. Nat. Appl.*, 36: 534-540.
- LA GRECA M., 1962 - Tipi fondamentali di distribuzione geografica degli elementi della fauna italiana - *Arch. Bot. Biogeogr. Ital.*, 38: 156-174.
- MARINI M., 1983 - *Pachypasa otus* Drury - *Natura e Montagna*, 30 (4).
- , 1986 - Osservazioni su *Dendrolimus pini* (L.) e descrizione di una nuova ssp. dell'Italia meridionale (Lepidoptera Lasiocampidae) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 118: 20-24.
- PARENZAN P. & PORCELLI F., 1985 - Notizie bio-etologiche sulla *Pachypasa otus* Drury (Lepidoptera - Lasiocampidae) in Italia meridionale - *Entomologica*, Bari, 20: 109-123.
- ROBINSON R., 1971 - Lepidoptera genetics - *Pergamon Press*, Oxford.
- SALKELD E.H., 1973 - The chorionic architecture and shell structure of *Amathes c-nigrum* (Lepidoptera: Noctuidae) - *Can. Ent.*, 105 (1): 1-10.

## RIASSUNTO

Viene descritta l'ultrastruttura del chorion dell'uovo di *Pachypasa otus*. La morfologia dell'uovo non presenta differenze significative tra le popolazioni esaminate provenienti dalla Turchia, Grecia e Italia meridionale. Viene inoltre descritto il numero cromosomico ( $n = 30$ ,  $2n = 60$ ) su esemplari turchi.

## ABSTRACT

*Egg morphology and karyology of Pachypasa otus* (Drury) (Lepidoptera Lasiocampidae).

The chorionic ultrastructure of the eggs of *Pachypasa otus* is described. The egg morphology presents no difference among examined populations (from Turkey, Greece and Southern Italy). The chromosome number ( $n = 30$ ,  $2n = 60$ ) of *P. otus* from Turkey is also reported.

Indirizzo degli AA.: Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale,  
Via Belmeloro, 8 - 40126 Bologna.



## RECENSIONI

GULOT JULES, 1919 - 1920 - *Noctuelles et Géomètres d'Europe - Deuxième Partie: Géomètres*. Volume IV: 1-167, 33 tavv. a colori - Ristampa 1987 a cura di Apollo Books - Lundbyvej 36, DK - 5700 Svendborg, Denmark (Prezzo DKK 621 - circa L. 126.000).

Con questo quarto volume termina la ristampa dell'intera opera di Jules Culot e si esaurisce pure la trattazione della famiglia dei Geometridi (iniziando con il genere *Eupithecia* e concludendo con il genere *Heliothea*).

La stampa ha rispettato completamente i canoni di serietà che si richiedevano per una opera che ha raggiunto notevole notorietà per l'ottima qualità dei disegni delle tavole.

In questo secondo volume sulle geometre le maggiori difficoltà potevano riguardare la riproduzione di quelle tavole originali con esemplari di generi particolarmente complessi sia per le minute dimensioni delle specie sia per la complessità dei disegni alari quali le *Eupithecia*: tutto ciò, a mio avviso, è stato superato egregiamente.

Ricapitolando nei volumi III e IV sono state riprodotte da Jules Culot le figure di circa 111 typi e cotipi (includendo aberrazioni, varietà e specie) di cui 65 nel terzo volume e le restanti 46 nel quarto.

Buona parte di tali nuove entità sono state descritte da autori che hanno avuto notevole rilevanza nella storia della Lepidotterologia quali, per esempio, Duponchel, Guenée, Oberthür, Püngeler, Staudinger, Thierry-Mieg, Wehrli, ecc. Infine è interessante notare come l'autore si sia preoccupato sempre di segnalare il luogo di provenienza degli esemplari raffigurati accorgimento, questo, che non solo aiuta chi deve determinare ma permette pure di avere un quadro faunistico più completo.

VALTER RAINERI

KENNETH G.V. SMITH, 1986 - *A manual of forensic entomology*. The Trustees of the British Museum Natural History, London: 1-205.

Un interessante manuale di entomologia forense viene proposto da KENNETH G.V. SMITH ed edito dal British Museum (Natural History) di Londra. Di grande importanza è l'argomento della successione faunistica sui cadaveri: è infatti noto che in un ecosistema in equilibrio dinamico i decompositori svolgono un ruolo fondamentale nel turnover degli elementi. La fauna necrobionte è stata finora studiata sostanzialmente da due punti di vista: per una ricerca biologica di base e per una ricerca applicata alla Medicina Legale, interessi che si sono spesso anche proficuamente integrati. Le ricerche riguardanti la fauna necrobionte possono in realtà essere fatte risalire a REDI (1668), che studiando le larve di ditteri su carne in decomposizione, demolì sperimentalmente l'ipotesi della generazione spontanea degli organismi e fornì osservazioni varie, tuttora valide, sulla bionomia di alcune specie di fauna necrofaga. Tali ricerche suscitavano interessi discontinui, ricordiamo MEGNIN (1894), che per primo propose un modello successionale in « la faune des cadavres »; in seguito le indagini dell'entomologo italiano PORTA, e più recentemente numerosi altri, fra cui NUORTEVA e PUTMAN, hanno ampliato i confini di tale disciplina con un grande incremento per l'aspetto strettamente ecologico, sia



teorico che applicativo. Uno dei fattori che limitano chi vuole intraprendere ricerche in tale campo è la difficoltà della determinazione sistematica dei reperti, che coinvolgono un gran numero di gruppi, prevalentemente di artropodi. Il manuale di SMITH permette un eccellente approccio, almeno preliminare, a tale problematica tramite chiavi dicotomiche schematiche, semplici, di agile consultazione, integrate da note bionomiche assai precise e dettagliate anche nei riferimenti bibliografici piuttosto numerosi. Troppo sintetico e non esaustivo appare invece lo spazio dedicato ai coleotteri, pur essendone ampiamente sottolineata l'importanza, questi avrebbero meritato un maggiore approfondimento. Il fenomeno della successione sui cadaveri viene presentato con ampi riferimenti al ruolo sostenuto dai parametri fisici, si forniscono metodi e tecniche di campionamento, ben noti a chi si occupa di entomologia, ma di indubbio valore per la chiarezza dell'esposizione. Vengono anche discussi i criteri di interpretazione dei dati desunti da tali ricerche in un'ottica prevalentemente forense; segue un breve *excursus* storico di casi applicati alla Medicina Legale. Un'ampia iconografia completa il testo ed è particolarmente attenta agli aspetti pre-immaginali di molti insetti. Interessante appare la trattazione degli ectoparassiti e dell'entomofauna associata alla *Cannabis sativa* L. Conclude il manuale un comodo glossario ed una bibliografia specialistica.

CLAUDIA PALESTRINI

TREMBLAY E., 1986 - Entomologia applicata - *Liguori Ed.*, Napoli, vol. II, parte seconda, 382 pp., 347 gr. figg., L. 37.000.

E' uscita, ormai da qualche tempo, la parte seconda del secondo volume della poderosa opera « Entomologia applicata » del Prof. Ermenegildo Tremblay. I primi due tomi, pubblicati nel 1981 e nel 1982 e riguardanti generalità e mezzi di controllo, e la parte speciale dai Collemboli ai Rincoti, sono già stati recensiti su questo Bollettino, vol. 114, 1982.

Il presente volume esamina brevemente Neurotteri, Mecotteri e Tricotteri, ed in modo assai ampio i Lepidotteri, che impegnano ben 365 pagine, con 334 gruppi di figure. La trattazione è chiara e concisa e riguarda in particolare le specie dannose all'uomo. Numerosissimi sono però anche i riferimenti ad altri taxa interessanti dal punto di vista biologico o generale. Le specie sono esaminate più o meno ampiamente a seconda della loro maggiore o minore dannosità. Accurati e aggiornati i frequenti riferimenti bibliografici, che costituiscono un pregio assai notevole dell'opera. Importanti le notizie relative ai parassiti ed ai mezzi di lotta. L'iconografia è amplissima e ben curata. Da notare, tra il resto, le molte cartine di distribuzione geografica.

L'opera, la più ampia e particolareggiata tra quelle recentemente pubblicate in Italia sugli insetti dannosi, avendo indirizzo prevalentemente applicato, è indispensabile agli entomologi agrari; può risultare comunque utilissima a tutti coloro che si interessano di Entomologia, e viene vivamente consigliata.

CESARE CONCI



## CONTENTS OF VOL. 120

	Pag.
ANGELINI F. - Description of <i>Agathidium muehlei</i> n. sp. from Rwanda and others data on Anisotomini from Central Africa ( <i>Coleoptera Leiodidae Anisotomini</i> ) . . .	125
ANGELINI F. - Studies on <i>Agathidium</i> : synonymic notes ( <i>Coleoptera Leiodidae</i> ) . . .	11
ARGAMAN Q. - A new Subfamily of the Benthylidae allied to Pristocerinae ( <i>Hymenoptera</i> ) . . . . .	139
BARAUD J. - see BRANCO T. & BARAUD J.	
BELFIORE C. & GAINO E. - Mayflies from Sardinia (Italy) ( <i>Ephemeroptera</i> ) . . . .	75
BERIO E. - News about Palaearctic Quadrifines ( <i>Lepidoptera Noctuidae</i> ) . . . .	216
BRANCO T. & BARAUD J. - A new genus and two news species of palaearctic Aphodiini ( <i>Coleoptera Aphodiidae</i> ) . . . . .	20
BRANCO T. - Two new species of <i>Amietina</i> Cambefort from East Africa ( <i>Coleoptera Scarabaeidae</i> ) . . . . .	201
CAMPADELLI G. - Second contribution to the knowledge of Tachinid fauna of Romagna (Italy) ( <i>Diptera</i> ) . . . . .	206
CASTELLANO M.C. - see SALAMANNA G. & CASTELLANO M.C.	
CERNIGLIANO A., DI BENEDETTO R. & LOMBARDO V. - First contribution to the knowledge of the Rhopalocera from North-East Sicily, with particular attention to the Mt. Etna area's ones ( <i>Lepidoptera</i> ) . . . . .	39
D'ANTONIO C. - Notulae Syrphidologicae. I. Keys to the determination of the Italian Syrphidae ( <i>Diptera</i> ) (Informatore del Giovane Entomologo. 111) . . . . .	59
DELLACASA G. & GORDON R.D. - The type of <i>Aphodius</i> subgenus <i>Platyderides</i> A. Schmidt ( <i>Coleoptera Aphodiidae</i> ) . . . . .	121
DI BENEDETTO R. - see CERNIGLIANO A., DI BENEDETTO R. & LOMBARDO V.	
ENGHOFF H. & SCHEMBRI P.J. - The Millepedes of the Maltese Islands (Central Mediterranean) ( <i>Diplopoda</i> ) . . . . .	164
FANCELLO L. - Two new endogean Scaritinae from South-Sardinia ( <i>Coleoptera Carabidae</i> ) . . . . .	4
FRANCISCOLO M.E. - see SANFILIPPO N. & FRANCISCOLO M.E.	
GAINO E. - see BELFIORE C. & GAINO E.	
GORDON R.D. - see DELLACASA G. & GORDON R.D.	
LOMBARDO V. - see CERNIGLIANO A., DI BENEDETTO R. & LOMBARDO V.	
MARINI M. & TRENTINI M. - Egg morphology and karyology of <i>Pachypasa otus</i> (Drury) ( <i>Lepidoptera Lasiocampidae</i> ) . . . . .	223
MARINI M. - see TOMMASINI S. & MARINI M.; TRENTINI M. & MARINI M.	
MASCAGNI A. - <i>Tropicus alcicornis</i> sp. n. from South America ( <i>Coleoptera Heteroceridae</i> ) . . . . .	187
MEREGALLI M. - <i>Dichotrachelus berberus</i> n. sp. of Curculionid from Northern Morocco and notes on <i>D. rifensis</i> Meregalli, 1982 ( <i>Coleoptera</i> ) . . . . .	195
PASSERIN D'ENTRÈVES P. - A new species of the genus <i>Enolmis</i> Duponchel: <i>Enolmis agenjoi</i> n. sp. ( <i>Lepidoptera Scythrididae</i> ) . . . . .	49
PEDERZANI F. - <i>Hydroporus</i> ( <i>Sternoporus</i> ) <i>jurjurenensis</i> Régimbart from the Isle of Crete ( <i>Coleoptera Dytiscidae</i> ) . . . . .	185
PITTINO R. - Four new <i>Aphodius</i> Ill. from Asia and Africa ( <i>Coleoptera Aphodiidae</i> ) (XXXI Contribution to the knowledge of Coleoptera Scarabaeoidea) . . . .	112
RAPISARDA C. - A new Sardinian species of <i>Craspedolepta</i> living on <i>Santolina corsica</i> ( <i>Homoptera Psylloidea</i> ) . . . . .	179
RIESE S. - A new species of genus <i>Lacon</i> Castelnau from South America ( <i>Coleoptera Elateridae</i> ) . . . . .	191
SALAMANNA G. & CASTELLANO M.C. - Psychodids from the Bisagno Valley (Genoa, Liguria, Italy) ( <i>Diptera Psychodidae</i> ) . . . . .	209
SANFILIPPO N. & FRANCISCOLO M.E. - New <i>Africophilus</i> Guignot collected by Prof. Walter Rossi in the 1986-1987 Expeditions to Sierra Leone sponsored by Accademia dei Lincei ( <i>Coleoptera Dytiscidae</i> ) . . . . .	84
SCHEMBRI P.J. - see ENGHOFF H. & SCHEMBRI P.J.	
SERIANI M. - <i>Acalypta visolensis marina</i> n. ssp. of the Alps ( <i>Heteroptera Tingidae</i> ) . . . .	174
TOMMASINI S. & MARINI M. - Types list of the Zoological Museum of the University of Bologna. V. Coleoptera of Mozambique . . . . .	129
TRENTINI M. & MARINI M. - Chromosomic observations on <i>Papilio hospiton</i> Gn. ( <i>Lepidoptera Papilionidae</i> ) . . . . .	53
TRENTINI M. - see MARINI M. & TRENTINI M.	



	Pag.
ZILLI A. - A misidentified endemism from the Apennines: <i>Hepialus aemilianus</i> Constantini, 1911 ( <i>Lepidoptera Hepialidae</i> )	43
ZOIA S. - <i>Eocatops gardinii</i> n. sp. and new data about some Catopidae of eastern Turkey ( <i>Coleoptera</i> )	101
General Meeting of June 14, 1988	154
News	73, 163
Records of Society	3, 73, 153
Reviews	56, 227

## INDICE ANALITICO PER MATERIE DEL VOL. 120

I nomi dei nuovi taxa sono in *corsivo*

### DIPLOPODA

Diplopodi delle Isole Maltesi, Enghoff & Schembri, 164.

### EPHEMEROPTERA

Efemerotteri della Sardegna, Belfiore & Gaino, 75.

### HETEROPTERA

*Acalypta visolensis marina* Seriani, 174.

### HOMOPTERA

*Craspedolepta santolinae* Rapisarda, 179.

### COLEOPTERA

*Africophilus cesii* Sanfilippo & Franciscolo, 87; *A. montalentii* Sanfilippo & Franciscolo, 90; *A. walterrossii* Sanfilippo & Franciscolo, 85.

*Agathidium badium* (= *bodemeyeri*) (nov. syn.), Angelini, 15; *A. brisouti* (= *A. scheubeli*) (nov. syn.), Angelini, 11; *A. clavulum* (nov. stat.) (= *roubalianum*) (nov. syn.), Angelini, 12; *A. jurecekianum* (= *A. ussuricum*) (nov. syn.), Angelini, 15; *A. laevigatum* (= *teberdense* = *A. laevigatum sibiricum* = *A. laevigatum kostelniki*) (nov. syn.), Angelini, 15; *A. mandibulare* (= *A. kostelnikianum*) (nov. syn.), Angelini, 12; *A. marginatum* (= *A. turkestanicum* = *A. reticulatum*) (nov. syn.), Angelini, 13; *A. mequignoni* (= *A. orientale*) (nv. syn.), Angelini, 16; *A. mueblei* Angelini, 126; *A. nudum* (= *A. montenegrianum*) (nov. syn.), Angelini, 13; *A. plagiatum* (= *A. signatipenne* = *A. roubali* = *A. besucheti*) (nov. syn.), Angelini, 13; *A. rambouseki* (= *A. ophthalmicus*) (nov. syn.), Angelini, 17; *A. sahlbergi* (= *A. tauricum*) (nov. syn.), Angelini, 14; *A. seminulum* (= *A. marani*) (nov. syn.), Angelini, 17; *A. tenuicorne* (= *A. lgockianum*) (nov. syn.), Angelini, 14.

*Amietina cambeforti* Branco, 202; *A. nyassalandica* Branco, 201.

*Aphodius arrowi* (specie tipo di *A. (Platyderides)*), Dellacasa & Gordon, 122; *A. longitarsalis* Pittino, 118; *A. montisjaldi* Pittino, 113; *A. (Platyderides)*, Dellacasa & Gordon, 121; *A. sertavulensis* Pittino, 115; *A. stebnickae* Pittino, 112.

Catopidi della Turchia orientale, Zoia, 101.

Coleotteri del Mozambico (Catalogo dei tipi nel Museo Zoologico Università di Bologna), Tommasini & Marini, 128.

*Dichotrachelus berberus* Meregalli, 195; *D. rifensis*, Meregalli, 199.

*Eocatops gardinii* Zoia, 102.

*Hydroporus jurjurenensis*, Pederzani, 185.

*Lacon bipectinatus* Riese, 191.

*Osmanium* Branco & Baraud, 33; *O. persicum* Branco & Baraud, 36.

*Paracoptochirus petrovitzi* Branco & Baraud, 30.

*Tropicus alcicornis* Mascagni, 187.

*Typhloreicheia fausti* Fancello, 4; *T. valeriae* Fancello, 6.



## HYMENOPTERA

- Afgoiogfa* Argaman, 141; *A. olmiana* Argaman, 143.  
*Afgoiogfinae* (nuova sottofamiglia di Benthylidae) Argaman, 140.  
*Parascleroderma* (= *Ceratepyris*) (nov. syn.), Argaman, 144; *P. cismora* Argaman, 147; *P. fiturcata* Argaman, 150; *P. hindola* Argaman, 151; *P. norcasta* Argaman, 147; *P. oriana* Argaman, 148; *P. varlinda* Argaman, 148.

## LEPIDOPTERA

- Enolmis agenjoi* Passerin d'Entrèves, 49.  
*Hepialus aemilianus*, Zilli, 43.  
*Honegamia* Berio, 220.  
*Hypertrocon* Berio, 216.  
*Microphtha* Berio, 217.  
*Pachypasa otus*, Marini & Trentini, 223.  
*Papilio hospiton*, Trentini & Marini, 53.  
*Quaramia* Berio, 217.  
*Ropaloceri* dell'Etna, Cernigliano & Di Benedetto & Lombardo, 39.  
*Treitschkendia* Berio, 218.

## DIPTERA

- Phyllotelmatoscopus decipiens* (nuovo per l'Italia), Salamanna & Castellano, 211.  
*Satchelliella gracilis* (nuova per l'Italia), Salamanna & Castellano, 213.  
*Sirfidi italiani* (Tabelle di determinazione), D'Antonio, 59.  
*Tachinidi di Romagna*, Campadelli, 206.

## INDICE DEL VOL. 120

	Pag.
ANGELINI F. - Descrizione di <i>Agathidium mueblei</i> n. sp. del Rwanda e ulteriori dati sugli Anisotomini dell'Africa centrale ( <i>Coleoptera Leiodidae Anisotomini</i> )	125
ANGELINI F. - Studi sugli <i>Agathidium</i> : note sinonimiche ( <i>Coleoptera Leiodidae</i> )	11
ARGAMAN Q. - A new Subfamily of the Benthylidae allied to <i>Pristocerinae</i> ( <i>Hymenoptera</i> )	139
BARAUD J. - v. BRANCO T. & BARAUD J.	
BELFIORE C. & GAINO E. - Il popolamento a Efemerotteri della Sardegna ( <i>Ephemeroptera</i> )	75
BERIO E. - Novità in tema di Quadrifine paleartiche ( <i>Lepidoptera Noctuidae</i> )	216
BRANCO T. & BARAUD J. - Un nouveau genre et deux nouvelles espèces palearctiques d'Aphodiini ( <i>Coleoptera Aphodiidae</i> )	20
BRANCO T. - Deux nouvelles espèces de <i>Amietina</i> Cambefort de l'Afrique orientale ( <i>Coleoptera Scarabaeidae</i> )	201
CAMPADELLI G. - Secondo contributo alla conoscenza della fauna tachinologica di Romagna ( <i>Diptera</i> )	206
CASTELLANO M.C. - v. SALAMANNA G. & CASTELLANO M.C.	
CERNIGLIANO A., DI BENEDETTO R. & LOMBARDO V. - Primo contributo alla conoscenza dei Ropaloceri della Sicilia nord-orientale con particolare riguardo al monte Etna ( <i>Lepidoptera</i> )	39
D'ANTONIO C. - Notulae Syrphidologicae. I. Tabelle per la determinazione dei Sirfidi italiani ( <i>Diptera</i> ) (Informatore del Giovane Entomologo. 111)	59
DELLACASA G. & GORDON R.D. - The type of <i>Aphodius</i> subgenus <i>Platyderides</i> A. Schmidt ( <i>Coleoptera Aphodiidae</i> )	121
DI BENEDETTO R. - v. CERNIGLIANO A., DI BENEDETTO R. & LOMBARDO V.	
ENGHOFF H. & SCHEMBRI P.J. - The Millepedes of the Maltese Islands (Central Mediterranean) ( <i>Diplopoda</i> )	164
FANCELLO L. - Due nuovi Scaritini endogei della Sardegna meridionale ( <i>Coleoptera Carabidae</i> )	4



	Pag.
FRANCISCOLO M.E. - v. SANFILIPPO N. & FRANCISCOLO M.E.	
GAINO E. - v. BELFIORE C. & GAINO E.	
GORDON R.D. - v. DELLACASA G. & GORDON R.D.	
LOMBARDO V. - v. CERNIGLIANO A., DI BENEDETTO R. & LOMBARDO V.	
MARINI M. & TRENTINI M. - <i>Pachypasa otus</i> (Drury): aspetti di oomorfologia e cario- logia ( <i>Lepidoptera Lasiocampidae</i> )	223
MARINI M. - v. TOMMASINI S. & MARINI M.; TRENTINI M. & MARINI M.	
MASCAGNI A. - <i>Tropicus alcicornis</i> sp. n. dell'America meridionale ( <i>Coleoptera Hetero- ceridae</i> )	187
MEREGALLI M. - <i>Dichotrachelus berberus</i> n. sp. di curculionide del Marocco settentrio- nale e note su <i>D. rifensis</i> Meregalli, 1982 ( <i>Coleoptera</i> )	195
PASSERIN D'ENTRÈVES P. - Una nuova specie del genere <i>Enolmis</i> Duponchel: <i>Enolmis agenjoi</i> n. sp. ( <i>Lepidoptera Scythrididae</i> )	49
PEDERZANI F. - <i>Hydroporus</i> ( <i>Sternoporus</i> ) <i>jurjurensis</i> Régimbart a Creta ( <i>Coleoptera Dytiscidae</i> )	185
PITTINO R. - Four new <i>Aphodius</i> Ill. from Asia and Africa ( <i>Coleoptera Aphodiidae</i> ) (XXXI Contribution to the knowledge of Coleoptera Scarabaeoidea)	112
RAPISARDA C. - A new Sardinian species of <i>Craspedolepta</i> living on <i>Santolina corsica</i> ( <i>Homoptera Psylloidea</i> )	179
RIESE S. - Una nuova specie di <i>Lacon</i> Castelnau del Sud America ( <i>Coleoptera Elate- ridae</i> )	191
SALAMANNA G. & CASTELLANO M.C. - Psychodids from the Bisagno Valley (Genoa, Liguria, Italy) ( <i>Diptera Psychodidae</i> )	209
SANFILIPPO N. & FRANCISCOLO M.E. - New <i>Africophilus</i> Guignot collected by Prof. Walter Rossi in the 1986 - 1987 Expeditions to Sierra Leone sponsored by Ac- cademia Nazionale dei Lincei ( <i>Coleoptera Dytiscidae</i> )	84
SCHEMBRI P.J. - v. ENGHOFF H. & SCHEMBRI P.J.	
SERIANI M. - <i>Acalypta visolensis marina</i> n. ssp. delle Alpi orientali ( <i>Heteroptera Tin- gidae</i> )	174
TOMMASINI S. & MARINI M. - Catalogo dei tipi del Museo zoologico dell'Università di Bologna. V. Coleotteri del Mozambico	129
TRENTINI M. & MARINI M. - Osservazioni sui cromosomi di <i>Papilio hospiton</i> Gn. ( <i>Lepidoptera Papilionidae</i> )	53
TRENTINI M. - v. MARINI M. & TRENTINI M.	
ZILLI A. - Un endemismo appenninico misconosciuto: <i>Hepialus aemilianus</i> Costantini, 1911 ( <i>Lepidoptera Hepialidae</i> )	43
ZOIA S. - <i>Eocatops gardinii</i> n. sp. e nuovi dati su alcuni Catopidi della Turchia orien- tale ( <i>Coleoptera</i> )	101
Assemblea Generale Ordinaria del 14 Giugno 1988	154
Atti Sociali	3, 73, 153
Notiziario	73, 163
Recensioni	56, 227

DOTT. EMILIO BERIO - *Direttore Responsabile*



punti e pagine citate, virgola, figure e tavole. (Esempio: Rivosecchi L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. Diptera Nematocera. Simulidae - Calderini Ed., Bologna: 313-314, 115 gr. figg. e 7 tavv.). Nel testo i riferimenti bibliografici devono essere citati tra parentesi col cognome dell'autore, virgola, anno. (Esempio: Baldizzone, 1974); quando il nome dell'autore è parte integrante della frase, tra parentesi va solo l'anno. (Esempio: Rivosecchi (1978) ha dimostrato che...). Alla Bibliografia devono seguire un Riassunto in Italiano e un Abstract in Inglese; il titolo del lavoro tradotto deve precedere il testo dell'Abstract; quest'ultimo deve contenere in sintesi tutte le informazioni più importanti citate nel testo del lavoro.

5 — Le tavole di qualunque tipo devono essere numerate progressivamente con numeri romani (Tav. I, Tav. II, ecc.). Le didascalie devono essere scritte su un foglio a parte, lasciando un po' di spazio tra quella di una tavola e la successiva. Le tavole devono essere inviate già composte e il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve essere superiore a 1.50 (inclusa la didascalia). Normalmente non sono accettate tavole a colori; comunque, se indispensabili, il loro costo integrale (comprese le selezioni e la stampa tipografica) sono a carico dell'autore.

6 — Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto (dopo aver eventualmente sottoposto il lavoro al giudizio di un revisore) di rifiutare il manoscritto o di suggerire modificazioni al testo prima della pubblicazione. Il testo inviato deve essere quello finale; tutte le correzioni, le aggiunte e le modifiche al testo originale apportate sulle bozze di stampa (se accettate dal Consiglio di Redazione), eccetto gli errori tipografici, saranno a spese dell'autore. Il Consiglio di Redazione si riserva il diritto di apportare piccole modifiche al testo originale senza chiedere l'autorizzazione preventiva all'autore.

7 — La Società non è responsabile del contenuto scientifico e delle affermazioni dei lavori accettati.

8 — I lavori, che ad un primo esame risultino non conformi alle norme su citate, saranno rinviati agli autori affinché si uniformino alle regole redazionali della Società.

9 — Il costo dei clichés e delle tabelle complesse è a totale carico degli autori.

10 — La Società pubblica gratuitamente lavori fino ad 8 pagine; per le eccedenti la Società si riserva di chiedere all'atto dell'accettazione un contributo proporzionale alle stesse.

11 — Gli autori riceveranno di regola le prime bozze di stampa e gli stamponi degli eventuali clichés. Le bozze di stampa che non ritorneranno corrette entro il periodo indicato di volta in volta saranno corrette a cura della Redazione e le eventuali spese addebitate all'autore.

12 — La Società concede agli autori 200 estratti "all'americana" (50 per le « Recensioni » e le « Segnalazioni Faunistiche »); chi ne avesse bisogno in numero maggiore potrà farne richiesta all'atto dell'accettazione del lavoro, tenendo presente che l'ordine è inteso a blocchi di 200 (non saranno possibili frazioni di tale numero) e che il costo per ogni blocco (successivo ai 200 gratuiti) si aggira per il corrente anno intorno a L. 300.000 + IVA. Per gli estratti sono previste, a richiesta, le copertine a totale carico dell'autore.

Le SEGNALAZIONI FAUNISTICHE ITALIANE devono essere redatte indicando quanto sotto riportato :

- 1 - *Specie (Ordine e Famiglia)*.
- 2 - *Riferimento nomenclatoriale*: (Obbligatorio) indicare la Revisione o la Fauna secondo cui viene interpretato il Taxon e (facoltativo) i sinonimi di uso corrente.
- 3 - *Inquadramento*: (Obbligatorio) motivare la Segnalazione indicandone l'interesse, il tipo di novità, ecc.
- 4 - *Reperti*: (Obbligatorio) indicare con precisione: località, data, raccoglitore, numero di esemplari, collocazione degli stessi nelle collezioni pubbliche e/o private e (facoltativo) eventuali notizie sull'habitat (substrato, pianta ospite, vegetazione, ecc.).
- 5 - *Osservazioni*: (Obbligatorio) indicare in modo sintetico la distribuzione generale del Taxon utilizzando possibilmente le categorie corologiche di La Greca; indicare la distribuzione italiana elencando le regioni politiche o fisiche o raggruppamenti comprensivi delle stesse, seguite dai dati biografici abbreviati (in ordine alfabetico per autore); riportare (facoltativo) sinteticamente ulteriori osservazioni a complemento dei dati precedenti.
- 6 - *Autore* (iniziali del Nome e Cognome) e *Indirizzo*.

Il Consiglio di Redazione si riserva di apportare le modifiche ritenute necessarie; all'atto dell'accettazione l'autore riceverà copia del testo definitivo. Si fa presente che la correzione delle bozze a stampa sarà fatta dalla Redazione e che sono previsti esclusivamente 50 estratti gratuiti senza copertina.



## INFORMAZIONI PER I SOCI

**MATERIALE ENTOMOLOGICO** — Sono disponibili: cartellini per incollare insetti (nei formati mm. 4 x 11, 6 x 12, 10 x 30, 9 x 18, 7 x 21, 6 x 16), su rimborso spese d'acquisto in L. 100 al foglio, spilli Karlsbad (nn. da 1 a 5) in bustine da 100, su rimborso spese d'acquisto in L. 3.000 alla bustina e sindetico (colla), su rimborso spese d'acquisto in L. 2.800 al bottiglino, il tutto più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente all'Avv. E. Berio, presso la Sede Sociale.

**SERVIZIO FOTOCOPIE** — Si effettuano fotocopie di opere presenti nella Biblioteca Sociale al prezzo di L. 100 cadauna più spese postali. Si tenga presente che, per motivi tecnici e pratici, si fotocopiano solo brevi articoli e non interi volumi. Inviare le richieste, con dati bibliografici dettagliati e completi, direttamente a: Antonio Rey & Marco Dellacasa, Cassella Postale 921, 16121 Genova.

**VOLUMI ARRETRATI** — Sono disponibili annate arretrate complete (*Bollettino* più *Memorie*), soprattutto dal 1939 ad oggi. I volumi più recenti sono ottenibili dietro versamento di una quota sociale arretrata pari a quella ordinaria in corso (L. 30.000), più rimborso delle spese postali. Inviare le richieste direttamente al Segretario, presso la Sede Sociale.

**MEMORIE DEL CENTENARIO** — Tra il 1969 ed il 1975 sono stati stampati i vari fascicoli del volume XLVIII delle "Memorie", dedicato alla celebrazione del centenario della Società (1969). In esso sono presenti relazioni storiche, ben 650 pagine di comunicazioni scientifiche, l'indice completo degli articoli pubblicati dalla Società tra il 1869 ed il 1968, l'elenco delle cariche sociali e dei Soci per lo stesso periodo ed il prezioso « Repertorio delle biografie e bibliografie degli scrittori e cultori italiani di entomologia » redatto dal Prof. Conci, per un totale complessivo di oltre 1.200 pagine a stampa. Quanti fossero interessati all'acquisizione di tale importante e richiesto volume, ancora disponibile in originale, possono contattare il Segretario, presso la Sede Sociale.

**RISTAMPA DEL "PORTA"** — Sono disponibili xerocopie della *Fauna Coleopterorum Italica* di Antonio Porta. L'intero blocco dei 5 volumi + I Supplemento costa L. 490.000. Sono ancora disponibili anche alcune copie dei volumi singoli (tranne il IV (*Heteromera-Phytophaga*) ormai esaurito), alle seguenti condizioni: I (*Adephaga*) = L. 40.000; II (*Staphylinoidea*) = L. 55.000; III (*Diversicornia*) = L. 65.000; V (*Rhynchophora-Lamellicornia*) = L. 65.000; I Supplemento = L. 30.000. Inviare le richieste direttamente a: Gabriella Mattioni Dibisceglia, presso la Sede Sociale.

**N.B.:** Si ricorda che il modulo di conto corrente della Società va utilizzato esclusivamente per il versamento delle quote sociali (in corso o arretrate). Per il saldo degli altri servizi (fotocopie, materiali, ristampa) si prega di servirsi di vaglia postali o assegni bancari, secondo le modalità concordate con i singoli responsabili incaricati dei servizi.

LA SEGRETERIA

## OPERE ITALIANE SUI SINGOLI ORDINI (II parte)

OLMI M., 1977 - Fauna d'Italia. Coleoptera: *Dryopidae*. *Elminthidae* - Calderini, Bologna, 280 pp., 190 figg., 8 tavv. nero e col.

PORTA A., 1924-1959 - *Fauna Coleopterorum Italica* - Piacenza, Sanremo, 5 voll. + 3 suppl., 2985 pp. L'opera è esaurita tranne il supplemento III, per il cui acquisto rivolgersi alla figlia dell'A.: Miranda Porta Leonetti, Via del Bosco 14, 57100 Livorno.

VIENNA P., 1980 - Fauna d'Italia. XVI. Coleoptera: *Histeridae* - Calderini, Bologna, pp. X + 386, 119 figg.

EMERY C., 1915 - Fauna Entomologica d'Italia. *Hymenoptera*, *Formicidae* - Bull. Soc. Ent. It., Firenze, 47, pp. 79-275 (esaurito).

INVREA F., 1964 - Fauna d'Italia. V. *Mutillidae*, *Myrmosidae* - Calderini, Bologna, pp. XII + 304, 95 gr. figg.

BARAJON M., 1973 - Manuale dei Lepidotteri italiani - Milano, 118 pp. n., 1.000 figg. Con elenco di 4.600 specie e 7.150 nomi.

BERIO E., 1985 - Fauna d'Italia. XXII. *Lepidoptera Noctuidae* I - Calderini, Bologna, XXIV + 970 pp., 322 figg., 32 tavv. col.

MARIANI M. & DE STEFANI M., 1941-1947 - *Fauna Lepidopterorum Italiae* - Giorn. Sc. Nat. Econ., Palermo, pp. 238 + 152. Catalogo (Esaurito).

VERITY R., 1940-1953 - Le Farfalle diurne d'Italia - Marzocco, Firenze, 5 voll., 1708 pp., 26 figg., 27 tavv. b. n., 74 tavv. col. (Esaurito).

CANZONERI S. & MENEGHINI D., 1983 - Fauna d'Italia. XX. *Diptera Ephydriidae* e *Canaceidae* - Calderini, Bologna, X + 337 pp., 127 figg.

RIVOSECCHI L., 1978 - Fauna d'Italia. XIII. *Diptera Nematocera*, *Simuliidae* - Calderini, Bologna, pp. VIII + 556, 115 gruppi di figg., 7 tavole.

BERLINGUER G., 1964 - Aphaniptera d'Italia - *Il Pensiero Scientifico*, Roma, 318 pp., 155 figg.



72  
Imprimé à taxe percue  
Tassa riscossa  
Genova - Italie

# Società Entomologica Italiana

(Fondata nel 1869 — Eretta in Ente Morale con R.D. 28.V.1936)

1989

## Elenco dei Soci per l'anno 1989

(situazione al 31.III.1989)

Supplemento al Bollettino della Società Entomologica Italiana, vol. 120, n. 3 (1988)

Finito di stampare nel mese di aprile 1989

STAMPE - Spedizione in abbonamento postale a tariffa intera







# Società Entomologica Italiana

(Fondata nel 1869 — Eretta in Ente Morale con R.D. 28.V.1936)

## Elenco dei Soci per l'anno 1989

(situazione al 31.III.1989)

Sede Sociale: Via Brigata Liguria 9 - 16121 Genova



1975. AALTO Antti Pohj., Anttilantie 10, SF-05840 HYVINKAA (FINLANDIA)
1970. ABBAZZI Dr. Piero, Via G.Duprè 25, 50131 FIRENZE (FI) *Col. Curculionidae*
1977. ADAMI Renzo, Via Palestro 15, 37132 VERONA (VR) *Lep.*
- 1980.\* ADDANTE Rocco, Via Bellasorte 9, 70019 TRIGGIANO (BA)
1975. AGAZZI Alessio, Via Coronata 85/1, 16152 GENOVA CORNIGLIANO (GE) *Lep.*
1954. AGAZZI Cav. Giorgio, Cannaregio 96 E, 30121 VENEZIA (VE) *Col.*
- 1981.\* AGNOLI Gian Luca, Via Dotti 1, 40135 BOLOGNA (BO) *Col.; Lep.*
1988. AGRO' Dr. Alfonso, Via Regina Margherita 30, 92020 RACALMUTO (AG)
1985. ALICATA Prof. Pietro, Dipartimento di Biologia Animale e Genetica Università, Via Androne 81, 95124 CATANIA (CT) *Arachnida*
1976. ALIPRANDI Rag. Franco, Corso Genova 4, 20123 MILANO (MI) *Col. Coccinellidae; Lep.*
1957. ALIQUÒ Dr. Vittorio, Via U.Giordano 234, 90144 PALERMO (PA)
1976. ALOI Ludovico, Via Abbondio Sangiorgio 15, 20145 MILANO (MI) *Col.; Lep.*
1963. ALZONA Prof. Gian Luigi, Via Caprera 47 A, 10136 TORINO (TO) *Col.: Carabus, Calosoma, Cychnus mond.*
- 1978.\* AMBROSINI Filippo, Via Arno 14, 20020 CESATE (MI) *Col.*
- 1984.\* AMBROSIO Luigi, Via Cirenaica 73, 35100 PADOVA (PD) *Col.*
1982. ANDREUCCI Manlio, Via S.Gaspere 18, 60123 ANCONA (AN)
1986. ANESSI Diego, Piazza Società Operaia 1, 21034 COCQUIO TREVISO (VA) *Col. Carabidae*
1969. ANGELINI Fernando, Via Imperiali "Villa Italia" 189/1 B, 72021 FRANCAVILLA FONTANA (BR) *Col.: Hydroadephaga, Leiodidae*
- 1979.\* ANSALDO Luca, Via Crimea 10/13, 16129 GENOVA (GE) *Mirmecologia*
1983. ANSELMO Gianni, Via Aonzo 2/11, 17048 VALLEGGIA (SV)
- 1986.\* ANTONELLO Nicola, Via Isotta Nogarola 7, 37131 VERONA (VR) *Col.*
1980. APRÀ Giuseppe, Via Vittorio Emanuele 105, 12048 SOMMARIVA DEL BOSCO (CN) *Col.; Scorp.; Myriap.*
1977. ARESU Armando, Via M.Buonarroti 30, Palazzina B (Standa), 08015 MACOMER (NU)
1981. ARGENTI Carlo, Via Pietriboni 7, 32100 BELLUNO (BL)
1974. ARNONE Marcello, Via Serradifalco 113, 90145 PALERMO (PA) *Col. Scarabaeidae*
- 1986.\* ARNONE Mirko, Via Archirafi 29, 90123 PALERMO (PA)
1988. ARRU Prof. Giovanni, Via Taggia 80, 00168 ROMA (RM) *Entom. forestale*
1967. ARZONE Prof. Sandra, Istituto di Entomologia Agraria e Apicoltura della Università, Via Pietro Giuria 15, 10126 TORINO (TO)
1965. ASCANI Dr. Ottorino, Via C. Correnti 2, 20123 MILANO (MI) *Col.; Lep.*
1970. ASCHERI Dr. Dino, Via Vignolo 102/C, 12010 CERVASCA S.CROCE (CN)
1987. ASSOCIAZIONE ENTOMOLOGICA NATURALISTICA VICENTINA, Via Cadorna 15, 36100 VICENZA (VI)

---

\* = Soci studenti



1970. AUDISIO Dr. Paolo A., Istituto e Museo di Zoologia dell'Università, Via Mezzocannone 8, 80134 NAPOLI (NA) *Col. Nitidulidae*
- 1979.\* AUGELLI Marzio, Via Nicola Fabrizi 61, 65100 PESCARA (PE) *Lep.*
1953. BACCETTI Prof. Baccio, Istituto di Biologia Generale, Via Tommaso Pendola 62, 53100 SIENA (SI) *Orthopteroidea*
1987. BACCHI Ivan, Via Sacca 29, 46020 PEGOGNAGA (MN)
1978. BAGNOLI Dr. Bruno, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Via Lanciola, Cascine del Riccio, 50125 FIRENZE (FI) *Lep. Noctuidae*
1988. BAIOCCHI Daniele, Via Nomentana 256, 00162 ROMA (RM) *Lep.: Heliconiidae, Ithomiidae*
1975. BALBO Sandra Jane, Via B. Colomba 46, 18035 DOLCEACQUA (IM)
1977. BALDAN Alda, Via Garibaldi 23, 24027 NEMBRO (BG) *Col. italiani; Artrop. cavern.*
- 1986.\* BALDANZA Fulvio, Traversa De Nittis 1, 80055 PORTICI (NA) *Col.*
- 1982.\* BALDINI Antonio, Via S. Egidio 46, 30010 PEGOLOTTE CONA (VE) *Lep.; Col.; Orth.*
1962. BALDIZZONE Dr. Giorgio, Via Manzoni 24, 14100 ASTI (AT) *Lep. Coleophoridae*
1988. BALELLA Franco, Via Ravegnana 3, 48100 RAVENNA (RA)
1965. BALESTRAZZI Dr. Eugenio, Viale Cremona 77/C, 27100 PAVIA (PV) *Odon.*
- 1983.\* BALLERIO Alberto, Viale Venezia 45, 25124 BRESCIA (BS) *Col. Scarabaeidae*
1961. BALLETTTO Prof. Emilio, Corso Paganini 17/12, 16125 GENOVA (GE) *Lep. Rhopalocera*
1971. BANDINELLI Ing. Aligi, Via Le Mozzete 18, 50037 S. PIERO A SIEVE (FI)
1979. BARATELLI Danilo, Via Talizia 17, 21100 VARESE (VA) *Col.; Scorp.*
1985. BARBAGALLO Prof. Sebastiano, Istituto di Entomologia Agraria della Università, Via Valdisavoia 5, 95123 CATANIA (CT) *Hom. Aphidoidea ital. ed europ.*
1988. BARBATTINI Dr. Renzo, Via Pradamano 6/11, 33100 UDINE (UD) *Entom. agr.*
1980. BARBERO Dr. Enrico, Dipartimento di Biologia Animale, Via Accademia Albertina 17, 10123 TORINO (TO) *Col.*
- 1981.\* BARBIERI Francesco, Via Casabianca 48, 50050 MASSARELLA (FI)
1937. BARI Bruno, Via Zezio 35, 22100 COMO (CO) *Col.*
1962. BARONIO Prof. Piero, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via Filippo Re 6, 40126 BOLOGNA (BO)
- 1983.\* BARRO Alessio, Via Roma 33, 31025 S. LUCIA DI PIAVE (TV) *Lep.*
1987. BARTOLI Dr. Paolo, Via Carlo Cattaneo 2, 57100 LIVORNO (LI)
1986. BARTOLINI Leonardo, Via della Querceta 1, 51017 PESCIA (PT) *Lep. Rhopalocera ital., spec. Hesperidae*
1984. BARTOLONI Dr. Roberto, Via Follerau 10, 30027 SAN DONÀ DI PIAVE (VE) *Col. Carabidae*



1985. BARTOLOZZI Dr. Luca, Dipartimento di Biologia Animale e Genetica della  
Università, Via Romana 17, 50125 FIRENZE (FI) *Col.: Lucanidae, Brentidae*
1975. BASSETTI Luigi, Via G.Fanti 4, 47100 FORLÌ (FO) *Col.*
1977. BASSI Graziano, Via San Martino 25, 10051 AVIGLIANA (TO)
1985. BASTIA Giancarlo, Via Montello 10, 40131 BOLOGNA (BO)  
*Lep.: Rhopal., Heter., Zygaenidae*
1987. BATTAGLIA Dr. Donatella, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale  
dell'Università, Via Nazario Sauro 85, 85100 POTENZA (PZ) *Lotta biologica*
1986. BATTISTI Dr. Andrea, Piazza Sant'Egidio 6, 37039 TREGNAGO (VR)  
*Col. Scolytidae*
1981. BATTONI Dr. Fabrizio, Via Cincinelli 10, 62100 MACERATA (MC)  
*Col. Geoadephaga*
1950. BATTONI Dr. Silvano, Via Rosetani 27, 62100 MACERATA (MC)  
*Col. Carab. Carabini*
1975. BAU Dr. Roberto, Via Duca degli Abruzzi 170, 18038 SANREMO (IM) *Col.*
- 1982.\* BEDA Alessandro, Piazza R.Negri 2/3, 16123 GENOVA (GE) *Col.*
1929. BEER Prof. Sergio, Via Cavalieri di Rodi 2, 18014 OSPEDALETTI (IM) *Lep.*
1962. BELCASTRO Ing. Claudio, Via Livorno 82, 00162 ROMA (RM) *Lep.*
1986. BELFIORE Dr. Francesco, Via Umberto 131, 95013 FIUMEFREDDO DI  
SICILIA (CT) *Lep. Rhopalocera di Sicilia orientale*
1976. BELLÒ Cesare, Via Vespucci 11/A, 31033 CASTELFRANCO VENETO (TV)  
*Col.*
1972. BELLONI Luciano, Via Bonati 2, 35100 PADOVA (PD)
- 1984.\* BENATO Paolo, Via delle Rose 6, 37024 S.M. DI NEGRAR ARBIZZANO (VR)  
*Col. Chrysomelidae*
- 1985.\* BENELLI Alessio, Via di Cardetole 19/A, 50037 SAN PIERO A SIEVE (FI)
1985. BERETTA Antonio, Via Rovellasca 2, 20020 MISINTO (MI)  
*Col.: Cerambycidae, Scarab. Cetoninae*
1964. BERETTA Luigi, Via Mure S.Michele 25, 36100 VICENZA (VI)
1983. BERETTA Sergio, Via Dexart 10, S.Orsola, 07100 SASSARI (SS)
1981. BERGAMASCHI Giorgio, Via dei Fiordalisi 8/4, 34016 VILLA OPICINA (TS)
1929. BERIO Avv. Emilio, Piazza Principe 4, 16126 GENOVA (GE) *Lep. Noctuidae*
1955. BERIO Avv. Renato, Piazza Principe 4, 16126 GENOVA (GE)
1970. BERNABO' Ing. Enzo, Via A. Crocco 3 G/10, 16122 GENOVA (GE) *Col.*
1989. BERTACCHINI Paolo, Piazza Solari 23/6, 16036 RECCO (GE) *Ephemeroptera*
1977. BERTACCINI Edgardo, Via del Canale 24, Roncadello 47100 FORLÌ (FO) *Lep.*
1977. BERTAGNI Giovanni, Via delle Corti 3, 51020 POPIGLIO (PT)
1979. BERTOLI Loris, Via Ortisei 7, 30174 MESTRE (VE) *Hym. Aculeata*
1986. BERTON Davide, Via dei Ciclamini 18, 10090 BRUINO (TO) *Insetti acquatici*
1981. BERTONI Anna Maria, Via S.Agostino 5, 00186 ROMA (RM)
- 1985.\* BETTAZZI Enrico, Via Boldini 8, 51100 PISTOIA (PT)
1979. BETTIO Stefano, Via Tolmino 67, 10141 TORINO (TO)
- 1982.\* BEVILACQUA Lorella, Via Emilia 9, 01100 VITERBO (VT) *Col.*



- 1985.\* BIANCHINI Andrea, Via Bassano del Grappa 3, 20039 VAREDO (MI)
1976. BIANCO Dante, Via M.Ronconi 55, 36015 SCHIO (VI) *Lep.; Col. Carabidae*
1968. BIBLIOTECA CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, Piazzale Aldo Moro 7, 00185 ROMA (RM)
1983. BIBLIOTECA FACOLTÀ DI AGRARIA, UNIVERSITÀ DELLA TUSCIA, Via S.Camillo De Lellis, 01100 VITERBO (VT)
1952. BIBLIOTECA FACOLTÀ DI AGRARIA, UNIVERSITÀ CATTOLICA, Via Emilia Parmense 84, 29100 PIACENZA (PC)
1983. BIBLIOTECA COMUNALE, Borgo Cavour 20, 31100 TREVISO (TV)
1985. BIBLIOTECA COMUNALE "TARONI", Via Vittorio Veneto 2/A, 48012 BAGNACAVALLLO (RA)
1983. BIERMANN Heinrich, Markusstrasse 17, D-3490 BAD DRIBURG (GERMANIA OCC.)
- 1986.\* BIFOLCHETTI Giada, Via Gerolamo Cardano 122, 00146 ROMA (RM) *Lep.; Col.; Phasm.*
1959. BILARDO Ing. Armando, Via De Amicis 29, 21012 CASSANO-MAGNAGO (VA) *Col.*
1976. BINAZZI Dr. Andrea, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Via Lanciola, Cascine del Riccio, 50125 FIRENZE (FI) *Hom. Aphididae: Adelginae, Lachnini*
1968. BINELLI Dr. Mario, Via Ferrante Gonzaga 2, 46023 GONZAGA (MN) *Lep. Rhopalocera*
1976. BINI Dr. Alfredo, Via B.Verro 39 C, 20141 MILANO (MI)
1978. BIONDI Dr. Maurizio, Via Prospero Santacroce 132, 00167 ROMA (RM) *Col. Chrysom. Alticinae*
1978. BIONDI Dr. Silvano, Via Capparozzo 35, 36100 VICENZA (VI) *Col. Curcul.: Attelabidae*
1971. BISIO Dr. Luigi, Via Galilei 4, 10082 CUORGNE' (TO) *Col. Carabidae*
1984. BISOGNI Dr. Giovanni, Via Boccaccio 4, 27100 PAVIA (PV) *Entomofauna acque dolci*
- 1981.\* BODMER Marco, Haldenstrasse 39, CH-5415 NUSSBAUMEN B. BADEN (SVIZZERA) *Lep.*
1969. BOFFA Giovanni, Via Santa Giulia 16, 10124 TORINO (TO)
- 1980.\* BOGLIA Aldo, Via Lombardia 1, 20094 BUCCINASCO (MI)
1978. BOGNOLO Ezio, Via Puccini 106, 34148 TRIESTE (TS)
1974. BOLLINO Maurizio, Via Regina Elena 22, 73100 LECCE (LE) *Lep.*
1971. BOLOGNA Dr. Marco A., Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università, Via S.Sisto 20, 67100 L'AQUILA (AQ) *Col. Meloidae*
1989. BOLOGNESI Giorgio, Via della Giuliana 7, 40026 IMOLA (BO) *Col.*
1974. BOMANS Hughes E., "Les Grandes Murailles", Route d'Aleyrac, F-26770 TAULIGNAN (FRANCIA) *Col. Lucanidae mondiali*
1982. BONATO Igino, Corso San Maurizio 20, 10124 TORINO (TO)
1963. BONELLI Padre Prof. Bruno, Istituto Orfanelli Addolorata, 38033 CAVALESE (TN) *Biol. Hym. melliferi e predatori*



1976. BONI BARTALUCCI Mario, Via F.lli Braschi 45, 53040 ACQUAVIVA (SI)  
*Hym.: Sphecidae, Pompilidae, Apidae*
1985. BONORA Mirco, Via F.Barbieri 75, 40129 BOLOGNA (BO)
1946. BORDON Geom. Carlo, Apartado 1165, MARACAY - EDO. ARAGUA 2104 A  
(VENEZUELA) *Col. Curculionidae; Biospeleologia*
1964. BORDONI Prof. Arnaldo, Via Cino da Pistoia 10, 50133 FIRENZE (FI)  
*Col. Staphylinidae*
- 1981.\* BORIANI Marco, Via Cattaro 9, 20162 MILANO (MI) *Entom. agr.; Lep. Noctuidae*
1984. BORRONI Cav. Giovanni, Casella Postale 116, 22053 LECCO (CO) *Col.*
1983. BORSARI Danilo, Via S.Rossi 14, 41016 NOVI DI MODENA (MO)  
*Macrofotografia; Col.; Lep.*
- 1985.\* BORSATO Walter, Via P.Sgulmero 21, 37132 VERONA (VR)  
*Hym.: Vespidae, Eumenidae*
1987. BORTOLIN Angelo, Via del Paduletto 6/i, 55043 LIDO DI CAMAIORE (LU)
1966. BOSCHIN Ing. Pier Luigi, Via Cerreto di Spoleto 24, 00181 ROMA (RM)
1965. BOSCOLO Prof. Luigi, Via Papa Giovanni XXIII 20, 45011 ADRIA (RO)  
*Biospeleologia; Crust. Isopoda*
- 1988.\* BOSI Giampaolo, Via G.Meli 2, 24100 FERRARA (FE) *Col. Hydroadephaga*
1986. BOTTI Riccardo, Via Scorsuro 7, 44020 QUARTESANA (FE)  
*Col. Carabidae: Carabini, Cychnini e Calosomini mond.*
1976. BOURDONNE' Jean Claude, Pavillon 9, Residence du Morambeau,  
F - 71670 LE BREUIL (FRANCIA) *Col. Chrysomelidae: sistematica e biologia*
1976. BOVA Enzo, Via Comune Antico 5, 20125 MILANO (MI)
1974. BOZANO Ing. Gian Cristoforo, Viale Romagna 76, 20133 MILANO (MI) *Lep.*
1976. BOZZANO Enrico, Via della Storta 727, Palazzina N.12, 00123 ROMA (RM)
1962. BOZZETTI Romeo, Via Cesare Battisti 13, 15013 BORGORATTO  
ALESSANDRINO (AL)
1972. BRAGA Piercarlo, Via Meda 1, 20017 RHO (MI) *Col.; Lep.*
1986. BRAGONZI Riccardo, Via Edison 14, 20026 NOVATE MILANESE (MI) *Col.*
- 1986.\* BRAMANTI Alessandro, Via dei Salesiani 25, 55045 PIETRASANTA (LU)  
*Col.; Lep.*
- 1988.\* BRAMBILLA Paola, Via E. De Amicis 10, 20091 BRESCO (MI)
- 1983.\* BRANCATO Werber Lello, Via G.Giusti 51, 90144 PALERMO (PA) *Col.*
1981. BRANCO VALENTE Tristao, Rua de Camoes 788, 2 D.to, P - 4000 PORTO  
(PORTOGALLO) *Col. Scarabaeidae*
1971. BRANDMAYR Prof. Pietro, Dipartimento di Ecologia Università della Calabria,  
87036 ARCAVACATA DI RENDE (CS) *Ecologia; Col. Carabidae*
1962. BRIGANTI Luciano, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Balbi 5, 16126  
GENOVA (GE) *Col. Staphylinidae; Diplura*
1957. BRIOLINI Prof. Giovanni, Via dell'Angelo Custode 3/28, 40141  
BOLOGNA (BO)
1947. BRIVIO Prof. Rev. Carlo, Via Lecco 73, 20052 MONZA (MI) *Col.*
1986. BROCANI Graziano, Via Dante Alighieri 20, 10034 CHIVASSO (TO) *Hem. Heter.*



1987. BROCCAIOLI Dr. Italo Bates, Via Monte Suello 18, 20133 MILANO (MI)
1973. BRUNO Giuseppe, Stradale Torino 241, 10015 IVREA (TO) *Col. Carab.: Carabus*
1976. BRUSSINO Gianfranco, Via Castelgomberto 11, 10136 TORINO (TO)  
*Entom. agr. e forest.*
1975. BUCCI Prof. Alessandro, Via San Savino 8, 48010 FUSIGNANO (RA)
1949. BUCCIARELLI Italo, Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55,  
20121 MILANO (MI) *Col. Anthicidae*
- 1989.\* BUFFAGNI Andrea, Via Fermi 13, 20059 VIMERCATE (MI)  
*Entomologia acquatica*
1985. BUFFI Prof. Emilio, Via Brescia 5, 25010 ISORELLA (BS)
1976. BUGHETTI Ing. Mario, Via Mazzini 57, 40137 BOLOGNA (BO) *Col. italiani*
1957. BULLINI Prof. Luciano, Piazza Trento 26, 00198 ROMA (RM)  
*Lep.; Orth.; polimorfismo e speciazione in Insetti*
- 1984.\* BUONGIOVANNI Eduardo, Via G.Palermo 126, 80128 NAPOLI (NA)
1984. BUSI Dr. Corrado, Via Berretta Rossa 68, 40133 BOLOGNA (BO)  
*Col. Carabidae, Carabini mondiali*
1952. CADAMURO MORGANTE Gino, Viale XXIV Maggio 12, 30122  
VENEZIA (VE) *Col.*
1989. CAIELLO Massimo, Via della Cava 84, 05018 ORVIETO (TR) *Lep.*
1981. CAIMI Carlo, Via Fratelli Cervi 27, 21047 SARONNO (VA)
1968. CALDARA Dr. Roberto, Piazza Bolivar 7, 20146 MILANO (MI) *Col. Curcul.*
1985. CALECA Dr. Virgilio, Via del Bersagliere 4, 90143 PALERMO (PA)  
*Hym. Scelionidae*
1974. CALÌ Geom. Beniamino, Piazza Giovanni Borgese 12, 90133 PALERMO (PA)  
*Col.*
1984. CALLEGARI Franco, Via Ugo Bassi 2, 48100 RAVENNA (RA) *Col.*
1962. CALLEGARI Dr. Pier Francesco, S.Samuele 3327, 30124 VENEZIA (VE)
1987. CAMERINI Dr. Giuseppe, Via Strada del Porto 9, 27050 BASTIDA  
PANCARANA (PV) *Col. Hydroadephaga*
1977. CAMERON - CURRY Dr. Patrizia, Via Calandra 2, 10123 TORINO (TO)
1975. CAMERON - CURRY Dr. Vilfrido, Via Calandra 2, 10123 TORINO (TO)  
*Lep. Rhopalocera*
1972. CAMPADELLI Dr. Guido, Via Poveromini 1/1, 48022 LUGO (RA)  
*Parassitologia*
1986. CANDUTTI Ing. Ferruccio, Via Molena 8, 31015 CONEGLIANO VENETO  
(TV) *Lep.; Col.*
1954. CANEPARI Dr. Claudio, Via Venezia 1, 20097 SAN DONATO MILANESE (MI)  
*Col. Coccinellidae*
1972. CANESTRELLI Paolo, Museo Civico di Storia Naturale, S.Croce 1730, 30125  
VENEZIA (VE) *Orth.; Fotografia entom.*
1954. CANTAMESSA Dr. Orlando, Via Oddone 29, 15033 CASALE  
MONFERRATO (AL) *Col.*
1977. CAODURO Gianfranco, Via L.Poloni 17, 37122 VERONA (VR)



1976. CAPALDI Marcello, Piazza Lauretana 5-B, 67100 L'AQUILA (AQ)  
*Col. Scarabaeidae coprofagi*
1976. - CAPELLI Francesco, Via Rizzola a Levante 18/2, 40012 CALDERARA DI  
RENO (BO) *Lep. Rhopalocera*
1985. CAPIZZI Dr. Amedeo, Via Solari 50, 20144 MILANO (MI) *Entom. agr.*
1962. CAPOLONGO Ing. Domenico, Via Roma 8, 80030 ROCCARAINOLA (NA)
1965. CAPORALE Dr. Franco, Via Mezzofanti 3, 40137 BOLOGNA (BO)  
*Lep. Rhopalocera*
1963. CAPPELLINI Andrea, Viale Zara 119, 20159 MILANO (MI) *Col.*
1920. CAPRA Dr. Felice, Via Montani 16/5, 16148 GENOVA - QUARTO DEI MILLE  
(GE) (Socio Onorario) *Odon.; Orthopteroidea circummed.; Col. Coccinellidae*
1968. CAPUTI Prof. Maddalena, Casella Postale 48, 70033 CORATO (BA)
1965. CARAPEZZA Dr. Attilio, Via Botticelli 15, 90144 PALERMO (PA)  
*Hem. Heteroptera*
1976. CARELLI Magg. Antonio, Comando Generale della Guardia di Finanza, Via  
Sicilia 178, 00187 ROMA (RM) *Lep. Rhopalocera*
1988. CÀRFÌ Prof. Salvatore, Dipartimento di Biologia Animale e Genetica della  
Università, Via Romana 17, 50125 FIRENZE (FI) *Neuroptera*
- 1989.\* CARLINI Enrico, Via Ciro Menotti 40/8, 16154 GENOVA - SESTRI P. (GE)
1986. CARNIEL Dr. Alberto, Vicolo Fontane A 2, 31100 TREVISO (TV)  
*Hym. Formicidae*
1979. CAROLLO Fosco, Via Archimede 17, 36041 ALTE DI MONTECCHIO  
MAGG. (VI) *Dipt. Bombylidae; Ecologia*
1988. CARPANETO Dr. Giuseppe Maria, Dipartimento di Biologia Animale e  
dell'Uomo Università de "La Sapienza", Viale dell'Università 32, 00185  
ROMA (RM) *Col.: Scarabaeidae, Tenebrionidae*
- 1982.\* CASADIO Carlo Arrigo, Via Appia 92 B, 40026 IMOLA (BO)  
*Col.: Ceramb., Lucan., Curcul., Scarab.*
1965. CASALE Dr. Achille, Museo Regionale di Scienze Naturali, Via Maria Vittoria  
18, 10123 TORINO (TO) *Col.*
1979. CASALINI Ernesto, Via Benedetto da Maiano 3, 50014 FIESOLE (FI)
- 1988.\* CASIRAGHI Maurizio, Via Miradolo 20, 20074 GRAFFIGNANA (MI)
1957. CASSOLA Avv. Fabio, Via F. Tomassucci 12/20, 00144 ROMA (RM)  
*Col. Cicindelidae*
1969. CASSULO Luigi, Piazzale 2 Giugno 10/1, 16036 RECCO (GE)  
*Lep. Rhopalocera*
1982. CASTAGNA Maurizio, Vicolo Griffi 5, 25040 LOSINE (BS) *Col. Cerambycidae*
1965. CASTELLARI Prof. Pier Luigi, Via A. Costa 58, 40026 IMOLA (BO)  
*Entom. gen. e appl.*
1981. CASTELLI Dr. Vito Davide, Via Castelvetro 109, 91026 MAZARA DEL  
VALLO (TP)
1976. CASTELLO Giancarlo, Via Carso 10, 18039 VENTIMIGLIA (IM)
1972. CASTIONI Ing. Enrico, Via Piave 49, 20011 CORBETTA (MI) *Col.*



1976. CASULA P. Agr. Ettore, Via Grazia Deledda 33, 08013 BOSA MARINA (NU)  
*Col., Lep., Hem. sardi*
1972. CATTANEO Lorenzo, Via G.Garibaldi 51, 21055 GORLA MINORE (VA)
1979. CAVADINI Dr. Daniele, Viale F.lli Casiraghi 491, 20099 SESTO SAN GIOVANNI (MI)
1978. CAVALLINI Stefano, Via P.F.Calvi 4, 30175 MARGHERA (VE) *Col.*
1955. CAVALLORO Prof. Raffaele, Capo del Laboratorio di Entomologia, Comunità Europea EURATOM, Centro Ricerche Nucleari, 21027 ISPRA (VA)  
*Entom.gen. e agr.*
1978. CAVANI Gianfranco, Via Cesare Costa 304, 41100 MODENA (MO)
1966. CAVAZZUTI Pierfranco, Via della Chiesa 1, 12030 PAGNO (CN)  
*Col.Carabidae: Carabus, Cychrus*
1983. CAZZANTE Sergio, Via Tissoni 22/1, 17100 SAVONA (SV)
1988. CAZZUOLI Adriano, Via Mazzone 1/B, 41037 MIRANDOLA (MO)  
*Lep. Heterocera pal.*
1970. CENTRE DE DOCUMENTATION DU C.N.R.S., Bibliothèque, 26 Rue Boyer, F - 75971 PARIS CEDEX 20 (FRANZIA)
1981. CENTRO DEL LIBRO ITALIANO, Via S.Lucia 1, 35139 PADOVA (PD)
1986. CENTRO REGIONALE PER LA PROGETTAZIONE E IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI DELLA SICILIA, Viale Strasburgo 141/c, 90146 PALERMO (PA)
1980. CENTRO STUDI ECOLOGICI APPENNINICI, 67032 PESCIASSEROLI (AQ)
1969. CERETTA Mario, Via Palermo 16, 36051 OLMO DI CREAZZO (VI)
1969. CERETTI Dr. Paolo, Residenza dei Sassi 752, MILANO 2, 20090 SEGRATE (MI)
1987. CERNIGLIARO Andrea, c/o DI BENEDETTO Remigio, Via Simeto 16, 95030 GRAVINA DI CATANIA (CT) *Lep. Rhopalocera di Sicilia*
1988. CERQUETANI Stefano, Via E.Ferri 52, 00046 GROTTAFERRATA (RM)
1983. CERUTTI Ferruccio, Via Vanchiglia 32/C, 10124 TORINO (TO)
1981. CESARACCIO Giovanni, Via Cairoli 107, 07024 LA MADDALENA (SS) *Col.*
1965. CHEMINI Dr. Claudio, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Via Calepina 14, 38100 TRENTO (TN) *Col.; Opilion.*
1988. CHUA C.C., 24 Jalan Leban, SINGAPORE 2057 (SINGAPORE) *Lep.; Col.*
1987. CIANCIO Dr. Genoveffa, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale dell'Università, Via Nazario Sauro 85, 85100 POTENZA (PZ)  
*Insetti e Nematodi nocivi all'agricoltura*
1975. CICOLANI Dr. Bruno, Via E. Lopardi 34, 67100 L'AQUILA (AQ) *Acarina Mesostigmata*
- 1983.\* CINOTTI Sandro, Via A. Corelli 37, 50127 FIRENZE (FI) *Col.:Carab., Ceramb., Lucan.*
1964. CIRIO Prof. Ugo, Ente Nazionale Energie Alternative, Laboratorio Applicato all'Agricoltura, 00060 CASACCIA (RM) *Entom. agr.*



- 1986.\* CIUCCI Simone, Via Rosmini 8, 57100 LIVORNO (LI) Lep.
1988. COGO Fiorenzo, Casella Postale 100, 13100 VERCELLI (VC)
- 1979.\* COLLA Andrea, Via P. Revoltella 113, 34139 TRIESTE (TS) Col.; Biospeleologia
1979. COLOMBETTA Giorgio, Via E. Elia 2, 34135 TRIESTE (TS) Col. Carabidae
1956. COLOMBO Prof. Giuseppe, Via Luigi Borsari 46, 44100 FERRARA (FE) Biologia Orthopt.
1988. COLOMBO Dr. Mario, Via Torino 34, 20017 RHO (MI) Hom. Aphididae; Apicoltura
1989. COLONNA Bruno, Via Regione Mongiardino 4, 07024 LA MADDALENA (SS) Insetti della Sardegna
1988. COLONNELLI Dr. Enzo, Via Nicola Piccinino 15, 00176 ROMA (RM) Col. Curcul. Ceutorhynchinae
1956. COLUZZI Prof. Mario, Via Pisa 20, 00162 ROMA (RM) Dipt.: Culicidae, Phlebotominae, Ceratopogonidae
1986. COMANDINI Dr. Flavio, Via Ugo De Carolis 150, 00136 ROMA (RM) Col. Carabidae
- 1974.\* COMAR Maurizio, Via Treno 49, 34075 PIERIS (GO) Col. Coccinellidae
1947. COMBA Dr. Mario, Via Olanda 18, 00040 CECCHINA (RM) Hym. Apoidea
1939. CONCI Prof. Cesare, Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55, 20121 MILANO (MI) (Socio Vitalizio) Hom. Psylloidea
1955. CONFALONE Francesco, Via Flavio Stilicone 28, 00175 ROMA (RM)
- 1988.\* CONSALES Matilde, Via Miranese 80, 30171 MESTRE (VE) Col. Carabidae; Dipt. Syrphidae
- 1984.\* CONSIGLI Giovanni, Piazza Palermo 15/3, 16129 GENOVA (GE) Col.
1968. CONTARINI Prof. Ettore, Via Ramenghi 12, 48012 BAGNACAVALLLO (RA)
1960. CONTINI Carlo, Via Bruxelles 9, 09100 CAGLIARI (CA)
1973. COPPOLINO Dr. Filippo, Istituto Sperimentale Cerealicoltura, Sezione Operativa Bergamo, Via Stezzano 24, Casella Postale 164, 24100 BERGAMO (BG)
1966. CORNACCHIA Paolo, Via Zambelli 12, 46047 PORTO MANTOVANO (MN)
1986. COSOLI Sergio, Via Madonna del Mare 2, 34124 TRIESTE (TS)
1979. COSTELLA Bruno, Via dell'Aviere, 31010 COZZUOLO (TV) Col.; Lep.
1969. COVASSI Prof. Marco, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Via Lanciola, Cascine del Riccio, 50125 FIRENZE (FI)
1976. CRAVEDI Prof. Piero, Istituto di Entomologia Agraria, Università Cattolica, Via Emilia Parmense 84, 29100 PIACENZA (PC) Entom. agr.
1988. CROVATO Dr. Paolo, Via San Liborio 1, 80134 NAPOLI (NA) Col. italiani
1959. CROVETTI Prof. Antonello, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via S. Michele 2, 56100 PISA (PI) Entom. gen. e agr.
1989. CUCUZZA Giovanni, Via Firenze 123, 95021 ACI CASTELLO (CT) Lep.
1984. CUOCO Silvio, Via Sardegna 30, 57100 LIVORNO (LI) Col. Carabidae



1976. CURLETTI Gianfranco, Museo Civico di Storia Naturale, Piazza S. Agostino 17,  
10022 CARMAGNOLA (TO) *Col. Buprestidae*
1967. CURRADO Prof. Italo, Istituto di Entomologia Agraria e Apicoltura  
dell'Università, Via Pietro Giuria 15, 10126 TORINO (TO)
1977. CUSSIGH Fausto, Via L. Cavalli 16, 36100 VICENZA (VI)  
*Col.: Carabidae, Coccinellidae*
1978. CUSSOTTI Mauro, Via Giobert 16, 14100 ASTI (AT) *Lep.*
1981. D'ANTONIO Dr. Costantino, Via A. Falcone 386/B, 80127 NAPOLI (NA)
1985. D'URSO Dr. Vera, Via Tripoli 72, 95020 FICARAZZI (ACI CASTELLO) (CT)  
*Hom. Auchenorrhyncha*
1977. DACATRA Stefano, Via Europa 7C, 20097 SAN DONATO MILANESE (MI)  
*Col. Carabidae*
1967. DACCORDI Dr. Mauro, Casella Postale 439, Poste Centrali,  
37100 VERONA (VR) *Col. Chrysomelidae; Dipt. Syrphidae*
1981. DAL FABBRO Giorgio, Via Volta 9, 21026 GAVIRATE (VA)
- 1986.\* DALA Federico, Viale Carducci 9, 40125 BOLOGNA (BO) *Col.*
1968. DALL'OLMO Francesco, Via Giordano 15, 36030 CALDOGNO (VI)
1975. DALLAI Prof. Romano, Dipartimento di Biologia Evolutiva, Via Mattioli 4,  
53100 SIENA (SI) *Collembola*
1984. DAVERIO Emanuele, Via Monterosa 7, 28053 CASTELLETTO TICINO (NO)  
*Lep. Rhopalocera*
- 1986.\* DE BIASE Alessio, Riviera di Chiaia 88, 80122 NAPOLI (NA)
- 1986.\* DE BIASI Luigi, Via Terruggia 13, 20162 MILANO (MI)
1975. DE CARLO Raffaele, Via Provinciale S.Vito 96, 72100 BRINDISI (BR)  
*Col.; Lep.*
1968. DE CICCIO Prof. Bruno, Via Principe Lucedio 20/9, 15067 NOVI LIGURE (AL)
1979. DE FABIANI Ezio, Via Caini 5, 13019 VARALLO SESIA (VC) *Lep.; Arachnida*
1988. DE FELICI Dr. Stefano, Via Gioberti 32, 00044 FRASCATI (RM)  
*Ecologia dei Col. Carabidae*
1976. DE GIOVANNI Augusto, Via Andrea Costa 8, 40020 BUBANO (BO) *Col.*
1979. DE GIOVANNI Dr. Giovanni, Via M.Gorkii 5, 40128 BOLOGNA (BO)
1980. DE MARCHI Giuseppe, Via Hermada 15, 20162 MILANO (MI)
1987. DE MARCHI Arch. Irnerio, Corso Venezia 77, 37047 SAN BONIFACIO (VR)  
*Lep.*
1985. DE MARTIN Danilo, Via Loreto, 32040 LOZZO DI CADORE (BL)
1962. DE MARTIN Paolo, Via Marco Foscarini 8, 30126 LIDO DI VENEZIA (VE)  
*Col.: Carab., Ceramb.; Lep. Rhop.; Macrofotografia ent.*
1968. DE MARZO Dr. Luigi, Via F.Turati 3, 70016 NOICATTARO (BA)
1983. DE PAOLI Fernando, Via S.Emerenziana 43, 38019 TUENNO (TN) *Col.*
- 1981.\* DE PASQUAL Paolo, Via Arsiè 47, 32011 CADOLA (BL)
1972. DE TOGNI Dr. Remo, Via G.Verdi 10, 37053 CEREIA (VR)  
*Col. Cerambycidae*
- 1986.\* DE TOMASI Marco, Via Canova 34, 36033 ISOLA VICENTINA (VI)



1984. DECET Giacomo, Via Zermen 60, 32032 FELTRE (BL) *Col.*
1983. DECORTI Arch. Fabio, Viale D'Annunzio 48, 34138 TRIESTE (TS)  
*Col.: Carabidae, Cerambycidae*
1982. DEL BENE Dr. Giovanna, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Via Lanciola, Cascine del Riccio, 50125 FIRENZE (FI)
1983. DEL CITTADINO Ellenia, Via Cerisola 22, 16035 RAPALLO (GE)
1979. DELLA BEFFA Giuseppe, Piazza V. Arbarello 6, 10122 TORINO (TO)
1983. DELLA BELLA Enzo, Via Forno Rosso 2, 40055 CASTENASO (BO) *Col.*
1960. DELLA BRUNA Dr. Costantino, Casella Postale 51, 20014 NERVIANO (MI)  
*Lep.*
1963. DELLACASA Rag. Giovanni, Casella Postale 921, 16121 GENOVA (GE)  
*Col. Scarab. Aphodiidae*
- 1985.\* DELLACASA Marco, Via Talamone 31/19, 16127 GENOVA (GE)  
*Col. Scarabaeidae*
1977. DEMAIO Massimo, Via della Barca 55, 40133 BOLOGNA (BO)
1968. DEMATTEIS RAVIZZA Prof. Elisabetta, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Celoria 26, 20133 MILANO (MI) *Protura; Plecoptera*
1980. DI BENEDETTO Fabio, Via G. Previati 11, 44100 FERRARA (FE) *Col.*
1981. DI BENEDETTO Remigio, Via Simeto 16, 95030 GRAVINA DI CATANIA (CT)
1961. DI DOMENICO Nicola, Via Friggeri 128, 00136 ROMA (RM)
1970. DI MUGNO Sergio, Via L. Reverberi 31, 42027 MONTECCHIO EMILIA (RE)
- 1979.\* DI STASIO Bruno, Via Mazzini 3, 48025 RIOLO TERME (RA)
1967. DIOLI Dr. Paride, Via Valeriana 19, 23100 SONDRIO (SO) *Hem. Heteroptera*
1987. DIOTTI Giuseppe, Via degli Aceri 3, 20035 LISSONE (MI) *Col. Carabidae*
1987. DIOTTI Luciano, Via Guazzoni 40, 20092 CINISELLO BALSAMO (MI)  
*Col.: Carabidae, Curculionidae*
1932. DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE DELL'UNIVERSITA', Via Università 4, 41100 MODENA (MO)
1951. DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE DELL'UNIVERSITA', Via Loredan 10, 35131 PADOVA (PD)
1985. DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE E DELL'UOMO, Università "La Sapienza", Via Borelli 50, 00161 ROMA (RM)
1927. DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA CELLULARE, Biblioteca di Zoologia, Via F. Camerini 2, 62032 CAMERINO (MC)
1988. DIPARTIMENTO DI ECOLOGIA UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CALABRIA, 87030 ARCAVACATA DI RENDE (CS)
- 1986.\* DOIMO Piergiuseppe, Via XI Febbraio 30 D, 31015 CONEGLIANO (TV)  
*Col. Cerambycidae*
1953. DOMENICHINI Prof. Giorgio, Istituto di Entomologia Agraria, Università Cattolica, Via Emilia Parmense 84, 29100 PIACENZA (PC)  
*Hym. Chalcididae; Entom. agr.*
1966. DRIOLI Dr. Giancarlo, Via Settembrini 2/1, 34134 TRIESTE (TS) *Col.*



1971. DUFAY Dr. Claude, 18 Avenue Paul Doumer, F - 69630 CHAPONOST (FRANCIA) *Lep. Noctuidae "Quadrifides" pal. ; Plusiinae mond.*
1984. ELIA Maurizio, Via Carraie 21, 48100 RAVENNA (RA)
1973. ELLI Daniele, Via Gran Paradiso 1/B, 20026 NOVATE MILANESE (MI)
1971. ENTE NAZIONALE CELLULOSA E CARTA, Gestione Speciale per le Provvidenze per la Stampa, Viale Regina Margherita 262, 00198 ROMA - AURELIO (RM)
1989. ENTE NAZIONALE ENERGIE ALTERNATIVE, C.R.E. TRISAIA, C.P. Enea 1, 75025 POLICORO (MT)
1967. ENTE NAZIONALE ENERGIE ALTERNATIVE, Laboratorio Applicato alla Agricoltura, Via Anguillarese 301, 00060 CASACCIA (RM)
1987. ESIFORM, Viale del Lavoro 10, 45100 ROVIGO (RO)
1972. ESPINOSA Bruno, Viale Colli Aminei 40 D, 80131 NAPOLI (NA) *Col. Cleridae; Hym. Formicidae*
1984. ESPOSITO Fabio, Via G.Carbone 9/5 sc.B, 16135 GENOVA (GE) *Col. Hydroadephaga*
1989. ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS, Biblioteca, General Segura 1, E - 04001 ALMERIA (SPAGNA)
1977. ETONTI Giulio, Via San Donà 136, 30174 MESTRE (VE) *Col. cavernicoli*
1973. ETONTI Dr. Mirto, Via 4 Novembre n. 9, 32010 TIGNES/PIEVE D'ALPAGO (BL)
- 1985.\* FABBRI Roberto, Via 8 Settembre 1944 n.30, 44010 FILO (FE) *Col.*
1977. FABRIS Geom. Fabio, Via Gabelli 24, 35100 PADOVA (PD)
1958. FALLETTI Dr. Leonardo, Corso Laghi 81/44, 10090 BUTTIGLIERA ALTA (TO) *Col.: Cicindelidae, Carab. Carabini*
1977. FANCELLO Luca, Via Bainsizza 12, 09100 CAGLIARI (CA) *Col.*
1984. FARACI Ing. Franco, Via Carducci 3, 37011 BARDOLINO (VR) *Heteroptera*
1981. FARINA Dr. Massimo, Via Valera 33, 20020 ARESE (MI)
1980. FASSA Dr. Antonio, Via A. Battistell 21, 31100 TREVISO (TV) *Col.*
1979. FASSIO Giovanni, Via V.Oramala 7, 27057 VARZI (PV)
1979. FAVA Prof. Attilia, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Balbi 5, 16126 GENOVA (GE) *Simbiosi in entomologia*
1988. FAVERO Lucio, Castello 4298, 30122 VENEZIA (VE) *Col. Carabidae ital.*
1964. FEDERAZIONE APICOLTORI ITALIANI, Corso Vittorio Emanuele 101, 00186 ROMA (RM)
1963. FENILI Prof. Giorgio Augusto, Istituto di Patologia e Zoologia Forestale ed Agraria dell'Università, Piazzale Cascine 28, 50144 FIRENZE (FI) *Entom. agr.; Hym. Symphyta*
- 1986.\* FENOGLIO Stefano, Via Barge 48, 12031 BAGNOLO PIEMONTE (CN) *Col.*
1978. FERRARINI Enrico, Via Trieste 57, 37051 BOVOLONE (VR)
1974. FERRAZZI Dr. Paola, Via Bionaz 10, 10142 TORINO (TO) *Apicoltura e Bachicoltura*
1972. FERRI Vincenzo, Via Armida Barelli 6/8, 20148 MILANO (MI) *Hym. Apocrita*
1965. FERRO Cav. Giorgio, Via Fontane 172, 31020 LANCENIGO VILLORBA (TV) *Col. Hydrophilidae*



1987. FERRO Raffaele, Via G.Diano 27, 80078 POZZUOLI (NA)
1968. FIMIANI Prof. Pellegrino, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale della  
Università, Via Nazario Sauro 85, 85100 POTENZA (PZ)
1970. FINETTI Claudio, Via del Vecchietta 72, 53100 SIENA (SI)
1975. FIORI Faustino, Viale De Gasperi 12, 15057 TORTONA (AL) *Col.; Lep.*
- 1987.\* FIPPI Davide, Via Oberdan 9, 29017 FIORENZUOLA D'ARDA (PC) *Col.; Lep.*
1974. FIUMI Dr. Gabriele, Via Decio Raggi 169, 47100 FORLÌ (FO) *Lep.*
1973. FLAMIGNI Dr. Claudio, Via Belle Arti 21, 40126 BOLOGNA (BO) *Lep.*
1987. FLAURET Franco, Via Cavallotti 116, 74100 TARANTO (TA)
1977. FLORIDA DEPARTMENT OF AGRICULTURE & CONSUMER SERVICE,  
1911 S.W. 34th Street, P.O.Box 1269, GAINESVILLE - FLORIDA FLA, 32602  
(U.S.A.)
1942. FOCARILE Dr. Alessandro, 11010 SAINT-PIERRE (AO) *Col. Carabidae; Ecologia*
1974. FOGATO Walter, Via Fezzan 7, 20146 MILANO (MI) *Col. Chrysomelidae*
1975. FORNASARI Dr. Luca, Via Severino Ferrari 24, 40137 BOLOGNA (BO)
1962. FORNASIERO Gian Franco, Via S.Francesco 37, 20028 S.VITTORE OLONA  
(MI) *Col.: Carabidae, Lamellicornia*
1981. FORTI Massimo, Via G.Modena 2, 20129 MILANO (MI)
1983. FRANCIA Dr. Franco, Via IV Novembre 24/B, 22038 TAVERNERIO (CO)  
*Col. Curculionidae*
1939. FRANCISCOLO Prof. Mario Enrico, Corso Firenze 44/6, 16136 GENOVA (GE)  
(Socio Onorario) *Col.: Gyrinidae, Mordellidae, Lucanidae. Biospeleol.*
1968. FRANZINI Dr. Gabriele, Via C.Hajech 44, 20129 MILANO (MI)  
*Col.: Carabidae, Cerambycidae, Buprestidae*
1983. FREUDE Dr. Heinz, Via Sardegna 7, 60015 FALCONARA (AN)  
*Col.: Monommidae, Tenebr. Epitraginae, Carab. europei*
1960. FRILLI Prof. Mons. Franco, Direttore dell'Istituto di Difesa delle Piante della  
Università, Piazzale M.Kolbe 4, 33100 UDINE (UD)
- 1984.\* GABBI Marco, Via dei Castori 61, 38040 MARTIGNANO (TN)
1966. GABINETTO ANALISI ENTOMOLOGICHE, Ministero Agricoltura e Foreste,  
Via Sallustiana 10, 00187 ROMA (RM)
1989. GABUCCI Lionello, Via Cassiani 11, 61100 PESARO (PS)  
*Lep. Marche; Odonata; Neuroptera; Col.*
1978. GAINO Prof. Elda, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Balbi 5, 16126  
GENOVA (GE) *Ephemeroptera*
1979. GALBIATI Luciano, Via Maiocchi 24, 20129 MILANO (MI) *Col.*
1975. GALBIATI Riccardo, Via Acqualonga 5, 04023 FORMIA (LT) *Col.*
1972. GALDI Geom. Guido, Via V.Gemito 1, 80034 MARIGLIANO (NA)
1969. GALLETTI Dr. Pier Alfonso, Via Monte Generoso 2, 20155 MILANO (MI)  
*Odonata*
1943. GALLIVANONE Dr. Franco, Via Ferdinando Lassalle 12, 20141 MILANO (MI)  
*Col.; Lep.*
1971. GALLO Dr. Enrico, Mura dello Zerbino 12/16, 16122 GENOVA (GE) *Lep.*



1942. GALVAGNI Dr. Antonio, Corso Rosmini 54, 38068 ROVERETO (TN) *Orthopteroidea*
1962. GANDINI Dr. Franco, Viale Caldare 43, 20122 MILANO (MI) *Apicoltura*
1961. GARAGNANI Paolo, Via Garzoni 14, 48012 BAGNACAVALLLO (RA)
1978. GARAVINI Dr. Gianni, Viale Risorgimento 301, 47100 FORLI' (FO)  
*Col.: Carab., Scarab., Ceramb., Oedemeridae, Cleridae*
1963. GARDINI Dr. Giulio, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Balbi 5, 16126 GENOVA (GE) *Col. Tenebrionidae; Pseudoscorp.*
1975. GARGANO Dr. Francesco, Via A.Rosmini 9, 24100 BERGAMO (BG)
1976. GARIBOLDI Alessandro, Via del Fusaro 2, 20146 MILANO (MI)
1976. GARZANITI Gianni, Viale Roma 84, 47100 FORLI' (FO) *Col.*
- 1985.\* GASTALDI Loredana, Via Emilia 379, 27043 BRONI (PV)
1975. GATTI Enzo, Via F.lli Rosselli 59, 32100 BELLUNO (BL)
1978. GATTI Giovanni, Via Monte Grappa 43/C, 37059 ZEVIO (VR) *Lep.*
1963. GAY Luciano, Via della Libertà 21, 15060 VIGNOLE BORBERA (AL)  
*Col.; Lep.*
1957. GENTILI Prof. Don Elio, Seminario Pio XI, 21040 VENEGONO INFERIORE (VA) *Col.*
1976. GENTILINI Dr. Giuseppe, Via Nazionale 78, 47046 MISANO ADRIATICO (FO)
1940. GERINI Prof. Francesco, Via Ozanam 13, 57128 LIVORNO (LI)  
*Col. Buprestidae*
1973. GHIGLIONE Fulvio, Corso Gastaldi 9/7 sc.S, 16131 GENOVA (GE) *Hym.*
1977. GIACHINO Dr. Pier Mauro, Via Valli dell'Orco 44, 10010 SALTO CANAVESE (TO) *Col. Carabidae*
1968. GIANASSO Dr. Domenico, Piazza Dante 29, 14022 CASTELNUOVO DON BOSCO (AT) *Col.*
1963. GIANNINI Dr. Gian Franco, Via Paganini 34, 20052 MONZA (MI)  
*Col. Chrysomelidae*
1930. GIORDANI SOIKA Prof. Antonio, Museo Civico di Storia Naturale, Santa Croce 1730, 30125 VENEZIA (VE) *Hym.; Dipt.; Ecologia*
- 1984.\* GIORI Andrea Maria, Via Lilla 21, 20089 ROZZANO (MI)
- 1985.\* GIOVANNI Franco, Via Porta Padova 3, 36100 VICENZA (VI) *Col.*
1976. GIOVANOLI Manlio, Via Mario Borsa 63, 20151 MILANO (MI) *Lep.*
1979. GIRALDI Dr. Giovanni, Via Campofiore 37, 37129 VERONA (VR)  
*Hem. Heter. Pentatomidae*
1967. GIROLAMI Prof. Vincenzo, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via Gradenigo 6, 35131 PADOVA (PD)
- 1986.\* GIROTTI Paolo, Via Pellegrino Tibaldi 8, 40129 BOLOGNA (BO)  
*Col. Scarabaeidae ital.*
1984. GIUBILEI Ferruccio, Via Desman 9, 30030 ZIANIGO DI MIRANO (VE)  
*Col. Carabidae*
- 1985.\* GIULIANI Giampiero, Via Corticella 5, 40128 BOLOGNA (BO)
1965. GIUNCHI Prof. Piero, Via Digione 5, 40026 IMOLA (BO)



1976. GIUNTELLI Pietro, Via Torino 160, 10076 NOLE CANAVESE (TO)  
*Col. Carabidae*
- 1981.\* GIUSTO Carlo, Lungoparco Gropallo 1/1, 16122 GENOVA (GE)  
*Col. Curculionidae Apionini*
1961. GOBBO Dr. Carlo, Via A.Vezzani 42 A/17, 16159 GENOVA - RIVAROLO (GE)
1966. GODENIGO Dr. Giorgio, Via Cesare Battisti 43, 35010 VIGODARZERE (PD)
1976. GOIORANI Alberto, Via A. Bacci 14, 51016 MONTECATINI TERME (PT) *Col.*
1983. GONANO Stefano, Via A.Zonda 73, 21100 VARESE (VA) *Col. Carabidae*
1977. GONI Giancarlo, Via Ercolana 1695, 40059 MEDICINA (BO)
- 1988.\* GORGERINO Paolo, Via Grazia Deledda 8, 10024 MONCALIERI (TO)
1971. GORI Mauro, Via del Cronaca 19, 50142 FIRENZE (FI) *Odon.; Col.*
- 1986.\* GOVERNATORI Gianluca, Via G.B.Tiepolo 8, 33170 PORDENONE (PN)  
*Col. Carabidae*
1977. GOVI Guido, Via T.Gori 6, 47100 FORLI' (FO) *Lep.*
1976. GRAFITTI Geom. Giuseppe, Via Tirso 8, 07100 SASSARI (SS)  
*Fauna cavernicola*
1960. GRANZOTTO Aldo, Via Ippodromo Vecchio 4, 31046 ODERZO (TV)
1957. GRASSO Dr. Ducezio, Via N. Oderico 4/6, 16145 GENOVA (GE) *Col.*
1967. GRAZIOLI Leonida, Castello 2181, 30122 VENEZIA (VE)
1977. GRIGIS Valerio c/o Bar "Madonna", Piazza S.Francesco 1, 20066 MELZO (MI)
1987. GRILLENZONI Giovanni, Via Oroboni 127, 44100 FERRARA (FE)  
*Col. Carab.: Carabus, Cychnus, Calosoma; Lucanidae*
1982. GRILLO Rag. Nunzio, Via Imperatore Federico 21, 90143 PALERMO (PA) *Lep.*
- 1987.\* GROBBERIO Daniele, Via Forte Garofalo 34, 37057 S.GIOVANNI  
LUPATOTO (VR)
1971. GROTTOLO Dr. Mario, Via M.Malvestiti 28, 25100 BRESCIA (BS)  
*Biospeleologia; Col. Carabidae*
1981. GRUPPO MODENESE SCIENZE NATURALI, Rua Muro 52, 41100 MODENA  
(MO)
- 1983.\* GUASCHINO Maria Grazia, Corso Brianza 34, 10153 TORINO (TO)  
*Col. Scarabaeidae*
1973. GUBELLINI Dr. Leonardo, Via Flaminia 71, 61030 CALCINELLI (PS) *Col.*
1971. GUDENZI Ivo, Via Silvio Corbari 32, 47100 FORLI' (FO) *Col.*
1984. GUENZI Antonio, Via Riviera 5, 28053 CASTELLETTO TICINO (NO)  
*Col.; Lep. Rhopalocera*
1981. GUERCI Franco, Via B.Tomitano 11, 31100 TREVISO (TV)
1968. GUGLIELMI Dr. Alfredo, Via Magellano 32, 37138 VERONA (VR)
1979. GULLINI Claudio, Via Molino a Vento 111/1, 34137 TRIESTE (TS) *Col.*
1988. GUZZINATI Dr. Maurizio, Via Marquardo 24, 33100 UDINE (UD)  
*Col.: Carabidae; Cerambycidae*
1973. HEISS Ing. Ernst, Josef-Schrafflstrasse 2a, A - 6020 INNSBRUCK (AUSTRIA)  
*Heteroptera pal.*
1968. HELLMANN Dr. Ferruccio, Corso Garibaldi 72/3, 20121 MILANO (MI) *Lep.*



- 1984.\* HODSON RUTTER Marco, Via Istria 10, 33170 PORDENONE (PN) *Col.*  
 1968. IACCARINO Prof. Fabio, Via S. Pasquale a Chiaia 55, 80121 NAPOLI (NA)  
 1982. IACOVONE Cesare, Via Salita Castello 13, 66041 ATESSA (CH)  
*Col.: Carabidae, Staphylinidae, Tenebrionidae*  
 1988.\* IENNA Ruggero, Via San Felice 98, 10025 PINO TORINESE (TO)  
*Etologia dei Coleotteri*  
 1988. INSOM Dr. Emilio, Dipartimento di Biologia Cellulare dell'Università,  
 Via F. Camerini 2, 62032 CAMERINO (MC) *Neuroptera*  
 1976. INVERNIZZI Dr. Silvano, Via Gagliani 5, 40069 ZOLA PREDOSA (BO)  
*Col. Scarabaeidae*  
 1976. INZAGHI Stefano, Fermo Posta, 20090 BUCCINASCO (MI) *Pseudoscorp.*  
 1983.\* IOPPOLO Mario, Via Carnazza, Le Terrazze, IV Pal., 95030 TREMESTIERI (CT)  
 1985. IPPOLITO Dr. Salvatrice, Via G. Rossini 2 D, 95123 CATANIA (CT)  
 1938. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'OLTREMARE, Via A. Cocchi 4, 50131  
 FIRENZE (FI)  
 1988. ISTITUTO CENTRALE DEL RESTAURO, Biblioteca, Piazza S. Francesco di  
 Paola 9, 00184 ROMA (RM)  
 1981. ISTITUTO DI DIFESA DELLE PIANTE DELL'UNIVERSITÀ, Piazzale  
 M. Kolbe 4, 33100 UDINE (UD)  
 1978. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ, Via Taramelli 24,  
 27100 PAVIA (PV)  
 1967. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ,  
 Via Amendola 165 A, 70126 BARI (BA)  
 1954. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ,  
 Via Valdisavoia 5, 95123 CATANIA (CT)  
 1951. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ,  
 Via Gradenigo 6, 35131 PADOVA (PD)  
 1945. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ,  
 Viale delle Scienze 13, 90128 PALERMO (PA)  
 1924. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ,  
 Borgo XX Giugno, 06100 PERUGIA (PG)  
 1951. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ,  
 Via E. De Nicola, 07100 SASSARI (SS)  
 1940. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA E APICOLTURA DELLA  
 UNIVERSITÀ, Via P. Giuria 15, 10126 TORINO (TO)  
 1988. ISTITUTO DI ENTOMOLOGIA AGRARIA E FORESTALE, Università  
 della Basilicata, Via Nazario Sauro 85, 85100 POTENZA (PZ)  
 1957. ISTITUTO DI ZOOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ, Via Romana 17, 50125  
 FIRENZE (FI)  
 1926. ISTITUTO DI ZOOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ, Via Balbi 5, 16126  
 GENOVA (GE)  
 1943. ISTITUTO DI ZOOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ, Via Archirafi 18, 90123  
 PALERMO (PA)



1955. ISTITUTO DI ZOOLOGIA E DI ANATOMIA COMPARATA DELLA  
UNIVERSITÀ, Via Amendola 165 A, 70126 BARI (BA)
1977. ISTITUTO SPERIMENTALE PER L'ORTICOLTURA, Casella Postale 48,  
84098 PONTECAGNANO (SA)
1969. ISTITUTO SPERIMENTALE DI ORTICOLTURA, Via F.Conforti 11,  
84100 SALERNO (SA)
1954. ISTITUTO SPERIMENTALE DI ZOOLOGIA AGRARIA, Sez. Bachicoltura,  
Via dei Colli 28, 35100 PADOVA (BRUSEGANA) (PD)
1983. ISTITUTO SPERIMENTAZIONE PER LA PIOPPICOLTURA, Strada per  
Frassineto Po 32, 15033 CASALE MONFERRATO (AL)
1964. ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ, Biblioteca Centrale, Via del Castro  
Laurenziano 25, 00161 ROMA (RM)
1985. ISTITUTO TECNICO AGRARIO STATALE, Via Marconi 4, 48100  
RAVENNA (RA)
1979. ISTITUTO TECNICO AGRARIO STATALE, Via Claviere 10, 10044  
PIANEZZA (TO)
1987. IZZILLO Francesco, Via Tiberio 62, 80124 NAPOLI (NA) *Col. ital.*
1980. KALAMPOUKA FIMIANI Dr. Elisaveth, Via Diaz 148, 80055 PORTICI (NA)  
*Hom. Aphididae nocivi*
1983. KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN  
Bibliotheek, Postbus 41950, 1009 DD AMSTERDAM (OLANDA)
1962. KORGE Horst, Totilastrasse 2, D-1000 BERLIN - TEMPELHOF 42 (GERMANIA  
OCCIDENTALE) *Col.: Carabidae pal., Staphylinidae oloartici*
1981. KRON MORELLI Roberto, 25020 CAMPAGNOLE ALFIANELLO (BS)
1984. KUDRNA Dr. Otakar, Karl-Straub-Strasse 21, D - 8740 SALZ (BAD  
NEUSTADT) (GERMANIA OCCIDENTALE) *Lep. Rhopalocera pal.*
1940. LA GRECA Prof. Marcello, Dipartimento di Biologia Animale e Genetica della  
Università, Via Androne 81, 95124 CATANIA (CT) *Orthoptera; Mantodea*
1975. LANDI Federico, Via G.Mameli 14, 62100 MACERATA (MC)
1967. LANFREDINI Dr. Mario, Via Mac Mahon 110, 20155 MILANO (MI)
1952. LAUDANNA Dr. Ermanno, Via Daniele Manin 10, 37122 VERONA (VR)  
*Col. Carabidae*
1968. LEIGHEB Prof. Giorgio, Via V.Pansa 4, 28100 NOVARA (NO)  
*Lep. Rhopalocera*
1973. LEO Dr. Piero, Via S.Saturnino 103, 09100 CAGLIARI (CA) *Col.*
1958. LEONARDI Dr. Carlo, Via A.Ressi 5, 20125 MILANO (MI)  
*Col. Chrysomelidae Alticinae*
1984. LEONE Dr. Renato, Via Porrini 14, 17043 CARCARE (SV) *Lep. Rhopalocera*
1972. LEROY Mario, Via Fosse Ardeatine 9, 47100 FORLÌ (FO) *Col.*
1957. LIBERTI Dr. Gianfranco, Via Ugo Bassi 13, 20159 MILANO (MI)  
*Col. Dasytidae*
1973. LIBRARY COLORADO STATE UNIVERSITY, Serials Department, FORT  
COLLINS - COLORADO COL. 80523 (U.S.A.)



1955. LIBRARY FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY, CHICAGO - ILLINOIS ILL. 60605 (U.S.A.)
1968. LIBRARY ENTOMOLOGY RESEARCH, Biosystematics Research Ctr. Agriculture Canada, OTTAWA - ONTARIO K1A 0C6 (CANADA)
1968. LIBRARY IOWA STATE UNIVERSITY, Serials Department, AMES - IOWA IO. 50011 (U.S.A.)
1968. LIBRARY ST.PAUL CAMPUS, University of Minnesota, ST.PAUL CAMPUS - MINNESOTA MINN.55108 (U.S.A.)
1968. LIBRARY University of Illinois, Serials-Fax, 1408 W.Gregory Drive, URBANA - ILLINOIS ILL. 61801 (U.S.A.)
1969. LIBRARY ALBERT R. MANN, Acquisition Division, ITHACA - NEW YORK N.Y. 14853 (U.S.A.)
1968. LIBRARY D.H. HILL, Periodicals Service Centre, North Carolina State University, P.O. Box 7111, RALEIGH - N.CAROLINA N.C. 27695 (U.S.A.)
1968. LIBRARY EDMON LOW, Oklahoma State University, Serials Department, STILLWATER - OKLAHOMA OKLA. 74078 (U.S.A.)
1985. LIBRARY EKSTROM, Serials Department, University of Louisville, LOUISVILLE - KENTUCKY KY 40292 (U.S.A.)
1968. LIBRARY GREEN, Stanford University, Serials Department, STANFORD - CALIFORNIA CAL. 94305 (U.S.A.)
1968. LIBRARY LINDA HALL, Serials Department, 5109 Cherry Street, KANSAS CITY - MISSOURI MO. 64110 (U.S.A.)
1973. LIBRARY MT. ALBERT, Research Centre D.S.I.R., Private Bag, AUCKLAND (NUOVA ZELANDA)
1988. LIBRERIA COMMISSIONARIA SANSONI, Via Benedetto Fortini 120/10, 50125 FIRENZE (FI)
1969. LIBRERIA GIÀ NARDECCHIA, Piazza Cavour 25, 00193 ROMA (RM)
1968. LIBRERIA LIBERMA, Via di Saponara 20/A, 00125 ACILIA (RM)
1975. LILLO Vincenzo, Largo S.Antonio 19, 70043 MONOPOLI (BA) *Col.*
1965. LIOTTA Prof. Giovanni, Viale della Regione Siciliana 2217, 90135 PALERMO (PA) *Entom. agr.*
- 1986.\* LISA Tommaso, Via della Villa Demidoff 27, 50127 FIRENZE (FI) *Lep. e Col. italiani*
1986. LO PINTO Dr. Giuliano, Via Stefanina Moro 138/8, 16144 GENOVA (GE) *Col.*
1988. LO PINTO Dr. Mirella, Via G.Ingegneros 102, 90146 PALERMO (PA)
- 1984.\* LO VALVO Fabio, Viale Regione Siciliana 4468, 90145 PALERMO (PA)
- 1984.\* LO VERDE Gabriella, Viale Regione Siciliana 702, 90129 PALERMO (PA)
1975. LOCCA Carlo, Via Garibaldi 6, 13015 GUARDABOSCONI (VC)
1981. LOMBARDO Prof. Vincenzo, Via A.Modigliani 36 sc.B, 95125 CATANIA (CT)
- 1981.\* LONGO Alberto, Via Imbonati 61, 20159 MILANO (MI)
1987. LORI Ivo, Via Rossini 1, 62024 MATELICA (MC) *Lep.*
1971. LOTTER Michele, S. Croce 1431, 30125 VENEZIA (VE) *Col.*
1976. LOTTI Roberto, Via Cesare Battisti 41, 20097 S. DONATO MILANESE (MI)



1946. LOVISOLO Prof. Osvaldo, Strada D'Harcourt 21/3, 10132 TORINO (TO)
1988. LOZZIA Prof. Giuseppe Carlo, Viale Abruzzi 2 H, 20068 PESCHIERA  
BORRAMEO (MI) *Entom. agr.*
1984. LUALDI Giuliano, Via G.B.Marino 4, 80125 NAPOLI (NA)
1980. LUALDI Rolando, Viale Stelvio 96, 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)
1983. LUBELLO Luigi, Via Fleming 43, Palazzo Durante, 73048 NARDO' (LE)
1957. LUCCHINI Rag. Alino, Manifattura Tabacchi, Via della Manifattura 3,  
40128 BOLOGNA (BO) *Col. Scarabaeidae*
1953. LUPO Prof. Vincenzo, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via  
Valdisavoia 5, 95123 CATANIA (CT)
1976. LUPPI Arch. Guglielmo, Via G.Borsi 26, 05100 TERNI (TR)
1978. MACCHI Ing. Giorgio, Via Carlo Marengo di Moriondo 99, 00121 ROMA (RM)  
*Col. Chrysom.: Criocerinae, Clytrinae, Chrysomelinae*
1988. MADORNO Nicola, Via Roma 58, 85048 ROTONDA (PZ) *Insetti forestali*
1988. MAFFI Prof. Mario, Via Lombardia 72, 16030 CAVI (GE) *Dipt. Culicidae*
1970. MAGINI Ferdinando, Via Luigi Lanzi 27, 50134 FIRENZE (FI)
- 1979.\* MAGISTRETTI Jacopo, Via Bergognone 31, 20144 MILANO (MI) *Col.*
1977. MAGNANI Gianluca, Via Gianfanti 6, 47023 CESENA (FO) *Col.*
1945. MAGNANO Luigi, Via Ponte Rofiole 2, 37121 VERONA (VR)  
*Col. Curculionidae*
1970. MAGRINI Dr. Paolo, Via A.F.Doni 30, 50144 FIRENZE (FI) *Col. Carabidae*
1974. MAINI Dr. Stefano, Istituto di Entomologia dell'Università, Via Filippo Re 6,  
40126 BOLOGNA (BO)
- 1982.\* MAINOLDI Ernesto, Largo Rio de Janeiro 6, 20133 MILANO (MI)
1988. MALINCONICO Dr. Paolo, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale della  
Università, Via Nazario Sauro 85, 85100 POTENZA (PZ)  
*Biologia e sistematica delle cocciniglie*
1950. MALLE Dr. Norberto, Corso Milano 23, 20052 MONZA (MI) *Col.; Lep.*
1982. MALMUSI Mauro, Via Arenzano 27, 41100 MODENA (MO)
- 1988.\* MAMMOLI William, Via Gabriele D'Annunzio 32, 65016 MONTESILVANO  
(PE) *Col.: Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae*
1981. MANCINELLI Riccardo, Via Garcia Lorca 44, pal.2, sc.G, 00143 ROMA (RM)  
*Col.; Mantodea laziali*
1983. MANCINI Dr. Augusto, Via Galileo Galilei 35, 00185 ROMA (RM)  
*Col.: Cerambycidae, Scarabaeidae, Tenebrionidae*
1976. MANCINI Giuseppe, Via Fratelli Buttinoni 11, 24047 TREVIGLIO (BG)
1983. MANIGLIA Dr. Giuseppe, Via L.Vanvitelli 36, 90145 PALERMO (PA)
1982. MANINO Dr. Aulo, Borgata Montecomposto 20, 10040 VILLAR DORA (TO)  
*Entom. agr.*
1980. MANINO Zaverio, Via Monte Vodice 24, 11100 AOSTA (AO) *Lep.*
1980. MANNUCCI Luciano, Via F. Gatti 3, 20162 MILANO (MI) *Col.*
- 1987.\* MANTOAN Moreno, Via Duccio Galimberti 5, 15100 ALESSANDRIA (AL)
1976. MANZO Piergiorgio, Via G.Piumati 82 A, 12042 BRA (CN)



- 1987.\* MAPELLI Alfredo, Corso Roma 103, 20093 COLOGNO MONZESE (MI)  
*Col. Ceramb.; Insetti ambienti palustri; Biochimica*
1960. MARAZZINI Dr. Peppino, Viale Venezia 3, 20075 LODI (MI)
1957. MARCHESA Dr. Alessandro, Via Rosalino Pilo 60, 10145 TORINO (TO)  
*Lep. Rhopalocera*
1975. MARCHINI Giordano, Via Repubblica 14, 60033 CHIARAVALLE (AN)
1988. MARCHIS Sergio, Corso Racconigi 91, 10139 TORINO (TO)
1981. MARCHISIO Rita, Via Verona 16, 10097 COLLEGNO (TO)
1965. MARCUZZO Ing. Carlo, Via D.Di Chinazzo 4, 30174 MESTRE (VE)  
*Col. Carabidae*
1983. MAREMMI Fabrizio, Via Milano 32, 43039 SALSOMAGGIORE TERME (PR)
1932. MARIANI Dr. Giovanni, Via Lanino 3, 20144 MILANO (MI) *Col. Scarabaeidae*
1986. MARINI Prof. Mario, Istituto di Zoologia dell'Università, Via S.Giacomo 9,  
 40126 BOLOGNA (BO) *Lep. area mediterranea*
1982. MARINI Dr. Valerio, Via Montesuello 24, 25038 ROVATO (BS)  
*Biologia dei Col. acquatici; Hom. Membracidae*
1971. MARLETTO Dr. Franco, Via Bava 38, 10124 TORINO (TO)
1937. MARTELLI Prof. Minos, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
 Via Celoria 2, 20133 MILANO (MI) *Entom. gen. e agr.; Hom. Aphididae*
1988. MARTIN Mirco, Piazza Chiesa 1, 13015 CREVACUORE (VC)
1974. MARTINELLI Arrigo, Via Giulio Salvetti 21, 38068 ROVERETO (TN) *Col.*
1987. MARULLO Dr. Rita, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale dell'Università,  
 Via N. Sauro 85, 85100 POTENZA (PZ) *Hom. Aphididae; Thysanoptera*
1970. MASCAGNI Dr. Alessandro, Via G. Bessi 8, 50018 SCANDICCI (FI) *Col.*
1988. MASCIELLO Maurizio, Via Bruno Buozzi 70, 50047 PRATO (FI)
1987. MASON Dr. Franco, Lungadige Catena 17, 37138 VERONA (VR)  
*Dipt. Stratiomyidae*
1974. MASSA Prof. Bruno, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Archirafi 18,  
 90123 PALERMO (PA) *Col. Scarabaeidae; Orthoptera*
- 1978.\* MASSARONE Carlo, Via Molino 3, 47017 ROCCA SAN CASCIANO (FO)  
*Col.; Lep.*
1959. MASUTTI Prof. Luigi, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
 Via Gradenigo 6, 35131 PADOVA (PD) *Col. Scolytidae*
1983. MATTEINI PALMERINI Maurizio, Viale Cormons 67, 47037 RIMINI (FO)  
*Col.: Meloidae, Cleridae; Chrysidae*
1968. MATTIONI DIBISCEGLIA Gabriella, Piazza Principe 4 sc. B, 16126 GENOVA  
 (GE)
1987. MAZZA Dr. Alessandro, Via Bernini 22, 50053 EMPOLI (FI)
1987. MAZZINI Prof. Massimo, Dipartimento di Biologia Evolutiva dell'Università,  
 Via Mattioli 4, 53100 SIENA (SI)  
*Ovogenesi, Ootassonomia (Phasm., Ephem., Diptera)*
- 1982.\* MAZZOGLIO Peter John, Via San Domenico Savio 7, 10020 PESSIGIONE (TO)  
*Entom. agr.*



1982. MAZZOLDI Paolo, Via Galileo Galilei 87, 25128 BRESCIA (BS)  
*Col. Hydroadephaga*
1971. MAZZOLI Alfio, Via Vignolese 736, 41100 MODENA (MO) *Lep.*
- 1980.\* MAZZONE Carmine, Via G. Rossetti 16, 34125 TRIESTE (TS) *Col.*
1980. MAZZONE Prof. Pasquale, Via Nuova Trecase 101, 80059 TORRE DEL GRECO (NA) *Lotta biologica ed integrata*
1957. MAZZOTTI Dr. Angelo, Via Fornaci di Sotto 2, 48024 MASSALOMBARDA (RA) *Lep.*
- 1981.\* MEI Maurizio, Via Flavia 77, 00187 ROMA (RM) *Hym. Formicidae*
1977. MELANDRI Mario, Via Toscana 8, 47037 RIMINI (FO)
1981. MELIS Dr. Renato, Piazza Italia 25, 09094 MARRUBIU (OR) *Col.*
1949. MELLINI Prof. Egidio, Istituto di Entomologia dell'Università, Via Filippo Re 6, 40126 BOLOGNA (BO) *Entom. agr.*
1970. MELLONI Dr. Luigi, Via Madonna 16/B, 48010 BAGNARA DI ROMAGNA (RA)
1971. MELONI Carlo, Via Giardini 4, 09127 CAGLIARI (CA)  
*Col.: Car. Cic. Scar. Ten. Bupr. Curc. mond.; Heter. ital.*
1981. MENDES Dr. Luis F., Centro Fauna Portuguesa Universidade, Rua Ecola Politecnica, P - 1200 LISBOA (2) (PORTOGALLO)
- 1984.\* MENICOCCI Alessio, Via Dante Alighieri 31, 51016 MONTECATINI TERME (PT)
- 1981.\* MENIN Sergio, Via Sella 13 A/3, 16133 GENOVA (GE)
- 1985.\* MENTA Cristina, Via Livrasco 7, 26100 CREMONA (CR)
1956. MERCATI Dr. Italo, Via Provenzano Salvani 3, Monteaperti, 53010 TAVERNE D'ARBIA (SI)
1987. MERCERON Eric, "Les Glaieuls" Parc St.-Maur 16, avenue Scuderi, F - 06100 NICE (FRANCIA)
1985. MEREGA Dr. Giorgio, Via Quinto 28 A/38, 16166 GENOVA - QUINTO (GE)
1969. MEREGALLI Dr. Massimo, Corso A. Picco 27, 10131 TORINO (TO)  
*Col. Curculionidae; Fauna alpina*
1965. MERICO Dr. Gustavo, Via Martiri di Belfiore 8, 25041 BOARIO TERME (BS) *Lep.*
1968. MERIGHI Franco, Viadello Stallo 22, 40138 BOLOGNA (BO)
- 1986.\* METZGER Marco, presso ARNONE, Via Bernardo Strozzi 6/4, 16136 GENOVA (GE)
- 1981.\* MICHELI Federico, Via Giovanni XXIII 14, 61029 URBINO (PS)
1968. MICIeli DE BIASE Dr. Leandro, Viale Alemagna 6, 80055 PORTICI (NA)
1955. MIGLIACCIO Dr. Enrico, Via Campi Bisenzio 16, 00146 ROMA (RM) *Col.*
1964. MIGNANI Prof. Roberto, Via G. Debenedetti 49, 00144 ROMA (RM)  
*Col.: Carab., Buprest., Ceramb., Lamellic.*
1988. MILANI Dr. Leonello, Via Giorgio Washington 98, 20146 MILANO (MI)  
*Col. Scarabaeidae esotici*
1969. MILANI Norberto, Via Roma 10, 33079 SESTO AL REGHENA (PN)



1962. MINELLI Prof. Alessandro, Dipartimento di Biologia dell'Università, Via Loredan 10, 35131 PADOVA (PD) *Col.; Myriapoda*
1972. MINEO Prof. Giovanni, Viale Michelangelo 200, 90145 PALERMO (PA)
1971. MINGAZZINI Alfio, Via Alberico da Barbiano 55, 48010 BARBIANO (RA) *Col.*
- 1988.\* MIRRI Giorgio, Via Rossini 8, 21047 SARONNO (VA)
- 1988.\* MISSORI Luca, Via N.Altamura 7, 70056 MOLFETTA (BA)
1984. MOCHI Dr. Alessandro, Via Ombrone 12/B, 00198 ROMA (RM) *Hym. Aculeata*
1984. MOLINARI Dr. Fabio, Istituto di Entomologia Agraria Università Cattolica, Via Emilia Parmense 84, 29100 PIACENZA (PC) *Entom. agr.*
1985. MOMO Luigi, Corso Regina Margherita 101, 10124 TORINO (TO)
1965. MONACO Prof. Raffaele, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via Amendola 165A, 70126 BARI (BA) *Entom. agr.*
1988. MONASTRA Ing. Armando, Via R. Zandonai 22, 90144 PALERMO (PA) *Col.*
1987. MONDIN Dino, Via Lora di Sopra 89, 36078 VALDAGNO (VI) *Col.*
1977. MONETA Margherita, Via A.Anfossi 8, 20135 MILANO (MI)
- 1985.\* MONGUZZI Luigi, Via S.Arialdo 102, 20139 CHIARAVALLE MILANESE (MI) *Col.*
1987. MONTALBANO Salvatore, Via Ottavio D'Aragona 27, 90139 PALERMO (PA) *Col.*
- 1980.\* MONTANI Lorenzo, Via Puccini 1, 25028 VEROLANUOVA (BS)
- 1986.\* MONTEMAGNO Massimiliano, Via Martino Cilestri 87, 95127 CATANIA (CT) *Col.*
1975. MONTEMURRO Fernando, Viale Liguria 66, 74100 TARANTO (TA) *Col.*
1978. MONZINI Sergio, Corso Cristoforo Colombo 15, 20144 MILANO (MI) *Col.*
1982. MONZINI Vittorio, Via Marco Polo 3, 20098 SAN GIULIANO MILANESE (MI) *Col. Carabidae*
1965. MORANDINI Dr. Carlo, Via Spilimbergo 291/1, 33035 MARTIGNACCO (UD) *Lep.*
- 1984.\* MORELLINI Mario, Via delle Volpaie 25, Azienda Agricola "Le Volpaie", 53042 CHIANCIANO TERME (SI) *Insetti acquatici*
- 1987.\* MORELLO Eliano, Via Caodalbero 63, 35040 CASALE DI SCODOSIA (PD) *Entom. agr.; lotta biologica*
1932. MORETTI Prof. Gian Paolo, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Elce di Sotto, 06100 PERUGIA (PG) (Socio Vitalizio) *Trichoptera*
1979. MOROSINI Mauro, Via Pogiani 3, 28048 VERBANIA - PALLANZA (NO) *Col.*
1974. MOURGLIA Riccardo, Via S.Doppi 10, 10095 GRUGLIASCO (TO) *Col. Cerambycidae mondiali*
1977. MUNARI Lorenzo, Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 VENEZIA (VE) *Dipt. Brachycera*
1986. MUSEI CIVICI DI LECCO, Corso Matteotti 32, 22053 LECCO (CO)
1983. MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE, Via De Pisis 24, 44100 FERRARA (FE)



1980. MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE, Via Cortivacci 1, 23017  
MORBEGNO (SO)
1984. MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE, Via della Motta 16, 33170  
PORDENONE (PN)
1946. MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE, Piazza A.Hortis 4, 34123  
TRIESTE (TS)
1974. MUSEO CIVICO CRAVERI, Via Craveri 15, 12042 BRA (CN)
1984. MUSEO CIVICO DI TERRASINI, Via Cala Rossa 4, 90049  
TERRASINI (PA)
1986. MUSEO CIVICO DI ZOOLOGIA, Via Ulisse Aldrovandi 18, 00197  
ROMA (RM)
1981. MUSEO DI PALEONTOLOGIA E SCIENZE NATURALI, Casella Postale  
1130, 27058 VOGHERA (PV)
1972. MUSEO FRIULANO DI STORIA NATURALE, Palazzo Giacomelli,  
Via Grazzano 1, 33100 UDINE (UD)
1975. MUSEO PROVINCIALE DI STORIA NATURALE, Via Roma 234,  
57100 LIVORNO (LI)
1986. MUSEO REGIONALE DI SCIENZE NATURALI, Via Maria Vittoria 18,  
10123 TORINO (TO)
1971. MUSSO Felice, Istituto di Apicoltura, Via Ormea 99, 10126 TORINO (TO)
1958. NADIG Dr. Adolf, Weinbergstrasse 6, CH - 7000 CHUR (SVIZZERA) *Orth.*
- 1981.\* NARDI Gianluca, Via Galileo Galilei 12, 04012 CISTERNA (LT) *Col.; Lep.*
1972. NARDUCCI Dr. Giorgio, Via Tazio Nuvolari 206/C, 00100 ROMA (RM)  
*Col.: Cryptocephalus, Scarabaeidae coprofagi*
- 1981.\* NEGRISOLO Enrico, Via Conselvana 208, 35020 MASERA' (PD)
- 1983.\* NEPOMUCENO Roberto, Via Castellini 35/A, 21100 VARESE (VA)
1972. NERI Paolo, Via Guido Rossa 21, 47010 S.LORENZO IN NOCETO (FO)  
*Col. Carab. Bembidiinae*
1969. NICOLAS Dr. Jean Louis, Le Bert, Saint Quentin - Fallavier, F - 38290 LA  
VERPILLIERE (FRANCIA) *Col. Scarabaeidae*
- 1984.\* NICOLE' Alberto, Via Libia 31, 35141 PADOVA (PD) *Lep.*
1981. NICOLI Fabio, Via Oberdan 6, 34170 GORIZIA (GO) *Col.*
1972. NICOLI ALDINI Dr. Rinaldo, Via E.Masi 9, 40137 BOLOGNA (BO)  
*Col.; Neur.; Odon.*
- 1980.\* NIGRO Stefano, Via Casaregis 22/6, 16129 GENOVA (GE)
1965. NOTA Dr. Leonardo, Via Campania 15, 74100 TARANTO (TA) *Lep.*
1970. NOVELLI Dr. Mauro, Via Agricola 13, 10137 TORINO (TO) *Col.*
1969. NUZZACI Prof. Giorgio, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
Via Amendola 165A, 70126 BARI (BA)
- 1985.\* OLIVI Michele, Via Roma 58, 35010 S.DONO DI MASSANZAGO (PD)
1961. OLMI Prof. Massimo, Istituto di Difesa delle Piante, Università della Tuscia,  
Via S.Camillo De Lellis, 01100 VITERBO (VT)
1978. ONGARO Adriano, Via Lorenteggio 178, 20147 MILANO (MI) *Col.*



1969. ONORE Dr. Giovanni, Apartado 1160, QUITO (ECUADOR)
1966. ORIO Francesco, Largo Somalia 67, 00199 ROMA (RM)
1969. ORSELLI Geom. Franco, Piazza Cavour 20, 48022 LUGO DI RAVENNA (RA)
1969. ORSI Dr. Marco Aldo, presso CONSULAGRI, Via della Rocca 38, 10123 TORINO (TO) *Entom. gen.*
1960. OSELLA Prof. Giuseppe B., Dipartimento di Scienze Ambientali della Università, Via S.Sisto 20, 67100 L'AQUILA (AQ) *Col. Curculionidae pal.*
1936. OSSERVATORIO MALATTIE DELLE PIANTE PER LA SARDEGNA, Viale Trento 50, 09100 CAGLIARI (CA)
1947. OSSERVATORIO MALATTIE DELLE PIANTE PER LA CALABRIA, Via Cordatori, 88100 CATANZARO (CZ)
1927. OSSERVATORIO MALATTIE DELLE PIANTE PER LE PROVINCE DI GENOVA E LA SPEZIA, Via Nino Bixio 6, 16128 GENOVA (GE)
1943. OSSERVATORIO MALATTIE DELLE PIANTE, Sezione Entomologia, Via Solatia 1, 06100 PERUGIA (PG)
1956. OSSERVATORIO MALATTIE DELLE PIANTE PER IL LAZIO Via Tevere 5 B, 00198 ROMA (RM)
1933. OSSERVATORIO MALATTIE DELLE PIANTE PER LE PROVINCE DI IMPERIA E SAVONA - Villa Zirio, Corso Cavallotti 51, 18038 SANREMO (IM)
1935. OSSERVATORIO MALATTIE DELLE PIANTE, Via G. Murat 1, 34123 TRIESTE (TS)
1930. OSSERVATORIO MALATTIE DELLE PIANTE PER IL VENETO, Lungadige Capuleti 1, 37122 VERONA (VR)
1976. OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO, Piazza Edison 11, 50133 FIRENZE (FI)
1984. OTTAVIANI Giulio, Via Colle Lauro 13, 60021 CAMERANO (AN)
1982. PACE Giuseppe, Via Mincio 15, 27100 PAVIA (PV)
1966. PACE Roberto, Via Vittorio Veneto 13, 37032 MONTEFORTE D'ALPONE (VR) *Col.: Carabidae, Staphylinidae*
1973. PACIFICI Attilio, Piazza Fiamme Gialle 13, 00056 LIDO DI OSTIA (RM) *Col.*
1978. PAGANI Marco, Via Poggiali 24, 29100 PIACENZA (PC) *Lep.: Papilionidae, Nymphalidae*
1983. PAGELLA Pierpaolo, Via Bruno Buozzi 17, 15100 ALESSANDRIA (AL)
1973. PAGLIA Gian Carlo, Via Cristoforo 41, 36015 SCHIO (VI)
1979. PAGLIACCI Giorgio Walter, Via Mughetto 4, 48015 CERVIA (RA) *Lep. ital.; Col.*
1972. PAGLIANO Guido, Corso Corsica 6, 10134 TORINO (TO) *Hym. Apocrita*
1978. PALESTRINI Dr. Claudia, Dipartimento di Biologia Animale dell'Università, Via Accademia Albertina 17, 10123 TORINO (TO) *Col.*
1936. PALMA Dr. Pasquale, Via A. Locatelli 2, 00136 ROMA (RM) (Socio Vitalizio) *Entom. forest.*
1964. PALMI Paolo, Via Europa 4, 20057 VEDANO AL LAMBRO (MI) *Lep.*
1961. PANELLA Cosimo, Via Calabria 28, 40139 BOLOGNA (BO) *Col.*



- 1987.\* PANIZZA Andrea, Via Caravaglios 33, 80122 NAPOLI (NA)
1979. PANIZZA Marco, Via Brunenghi 243, 17024 FINALE LIGURE (SV)
1972. PANTALEONI Dr. Roberto, Viale Spagna 39, Lido delle Nazioni, 44020 S. GIUSEPPE (FE)
- 1987.\* PAOLETTI Luigi, Via De Gasperi 6, 31020 CARITA' DI VILLORBA (TV)
1962. PAOLETTI Dr. Maurizio, Via Seminario 8, 35100 PADOVA (PD) *Col.*
1989. PAPARATTI Dr. Bruno, Istituto di Difesa delle Piante Università della Tuscia, Via S.Camillo De Lellis, 01100 VITERBO (VT) *Dipt. Syrphidae*
- 1987.\* PARENTI Stefano, Viale Trieste 177, 36100 VICENZA (VI)
1955. PARENTI Prof. Umberto, Dipartimento di Biologia Animale dell'Università, Via Accademia Albertina 17, 10123 TORINO (TO) *Microlep.*
1970. PARENZAN Prof. Paolo, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via Amendola 165A, 70126 BARI (BA)
- 1985.\* PARMEGIANI Paolo, Via S.Vito 17, 34124 TRIESTE (TS) *Entom. gen. e agr.; Col. Carabidae*
1976. PARODI Gerolamo, Via C.Romeo 30, 16011 ARENZANO (GE)
- 1986.\* PARPAIOLA Diego, presso Istituto di Entomologia, Facoltà di Agraria, Università Cattolica S.Cuore, Via Emilia Parmense 84, 29100 PIACENZA (PC)
1970. PASQUAL Dr. Carlo, Via Cal Morganella Vecchia 23, 31040 CASTAGNOLE DI PIAVE (TV)
1972. PASQUALI Emilio, Via Costa S.Paolo 31, 63017 PORTO SAN GIORGIO (AP) *Fauna entomologica dei Monti Sibillini*
1972. PASSERIN D'ENTREVES Prof. Pietro, Via Legnano 25, 10128 TORINO (TO) *Microlep.*
1982. PATETTA Dr. Augusto, Via Ormea 82, 10125 TORINO (TO)
1937. PAVAN Prof. Mario, Istituto di Entomologia dell'Università, Via Taramelli 24, 27100 PAVIA (PV) *Entom. gen.; Biospeleologia*
1979. PAVANELLO Giovanni Battista, Viale Legioni Romane 65/3, 20147 MILANO (MI) *Col.: Carabidae, Cerambycidae, Curcul., Scarabaeidae*
1970. PAVESI Maurizio, Viale Beatrice D'Este 18, 20122 MILANO (MI) *Col. Carabidae; Hym. Chrysididae; Odonata*
1975. PECILE Ivo, Via dei Platani 62, 33010 PLAINO DI PAGNACCO (UD) *Lep.*
1957. PEDERZANI Ing. Fernando, Via Landoni 35, 48100 RAVENNA (RA) *Col.: Hydroadephaga, Hydrophilidae*
1947. PEGAZZANO Prof. Fausta, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Via Lanciola, Cascine del Riccio, 50125 FIRENZE (FI) *Entom. gen. e agr.*
1987. PENNACCHIO Dr. Francesco, Istituto di Entomologia Agraria e Forestale dell'Università, Via Nazario Sauro 85, 85100 POTENZA (PZ) *Hym. Braconidae Aphidiini*
1970. PENNISI Angelo, Via Siena 1, Frazione Sant'Eraclio, 06034 FOLIGNO (PG) *Col. Carabidae*
- 1983.\* PERAZZINI Giancarlo, Via Testoni 24, 47037 RIMINI (FO) *Col.: Scarabaeidae pal., Histeridae ital.*



1971. PERDISA Ing. Guido, Via Guardassoni 2, 40134 BOLOGNA (BO)  
Col.: *Carabidae, Cerambycidae, Buprestidae*
- 1989.\* PERETTI Enrico, Via Emilio De Marchi 8/E, 20125 MILANO (MI)  
Col.; *Hym. Apidae*
1981. PERGOLINI Angelo, Via Crivelli 26, 20122 MILANO (MI) Col.
1959. PERILLO Manlio, Viale Carlo Terzo, Coop. "La Speranza", Isolato N, int. 7,  
81020 SAN NICOLA LA STRADA (CE)
1979. PERINI Giorgio, Via Regensburger 126, 38057 PERGINE (TN)
- 1987.\* PERRA Guido, Via Maggio 17, 50125 FIRENZE (FI) *Lep. europei*
- 1986.\* PERRONE Antonio, Via Duca degli Abruzzi 15, 74100 TARANTO (TA)
1962. PESARINI Dr. Carlo, Via E.Noë 47, 20133 MILANO (MI)  
Col.: *Curcul., Elater.; Hym. Symphyta; Arachnida*
1970. PESCAROLO Roberto, Corso Risorgimento 240, 28070 VIGNALE DI  
NOVARA (NO)
1979. PESCATORE Roberto, Via A.Manzoni 2, 60022 CASTELFIDARDO (AN) *Lep.*
- 1982.\* PETRUZZI Angelo, Corso Umberto I 114, 70017 PUTIGNANO (BA)
1947. PETTAZZI Dr. Angelo, Via Tertulliano 48, 20137 MILANO (MI)  
*Dipt. Culicidae*
- 1985.\* PETTI Roberto, Via Caduti sul Lavoro 1, 12100 CUNEO (CN) *Lep. Rhopal.*
1978. PIANTA' Pier Giorgio, Via Monferrato 23, 10131 TORINO (TO)
1980. PIATTELLA Dr. Emanuele, Via P. Campora 25, 00152 ROMA (RM) Col. *Scarab.*
1981. PICA Patrizio, Via A.Paolucci 25, 00151 ROMA (RM) *Lep.*
1986. PICCOLINO P. Agr. Danilo, Corso Torino 12, 27029 VIGEVANO (PV)  
*Insetti fitofagi forestali; Odonata; Col. acquatici*
- 1988.\* PICCOLO Paolo, Via Don Francesco Gigante 45, 70011 ALBEROBELLO (BA)
1973. PICOZZI Stefano, Via Tirreno 143/16, 10136 TORINO (TO)
1985. PIEROPAN Ivano, Via Gramsci 39, 13060 SANDIGLIANO (VC)
1956. PIEROTTI Dr. Helio, Via Fabio Filzi 18, 31100 TREVISO (TV)  
Col. *Scarabaeidae*
- 1988.\* PILON Nicola, Via Etiopia 8, 20146 MILANO (MI) Col.
1946. PINELLI Prof. Alberto, Via Cà Morelli 12, 31056 RONCADE (TV) Col.
1985. PINZA Giuliano, Via D. Matteucci 23, 47100 FORLÌ (FO) *Lep.*
1972. PIRISINU Prof. Quirico, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Elce di Sotto,  
06100 PERUGIA (PG) Col. *Hydrophilidae*
1983. PIRONTI Paolo, fraz. Beria di Sopra 34, 27044 CANNETO PAVESE (PV)
1982. PITON Dr. Pietro, Frazione Roreto 112, 10060 ROURE (TO)  
*Entom. agr. e apicoltura*
1968. PITTINO Dr. Riccardo, Via A. Zezion 10, 20124 MILANO (MI)  
Col. *Scarabaeidae*
1976. PIVA Erminio, Via G.Parini 20, 36100 VICENZA (VI)  
Col.: *Carabidae Trechinae e Catopidae Bathysciinae*
1986. PIZZETTI Lorenzo, Via Dante 16, 46029 SUZZARA (MN)  
*Lep. Rhopalocera mond.*



1976. PLATANIA Mariano, Via Bonfante 5, 10137 TORINO (TO) *Col. Hydroadephaga*
1974. PLATIA Dr. Giuseppe, Via Molino Vecchio 23, 47030 GATTEO (FO) *Col. Elateridae*
1979. POGGI Francesco, Via Schivà 26, 16010 SCIARBORASCA (GE)
1979. POGGI Giuseppe, Via Agogna 18 28100 NOVARA (NO) *Lep.*
1966. POGGI Dr. Roberto, Museo Civico di Storia Naturale "G.Doria", Via Brigata Liguria 9, 16121 GENOVA (GE) *Col. Pselaphidae*
1971. POGGIA Mauro, Via Bianchetti 33, 28037 DOMODOSSOLA (NO)
1946. POLDI Dr. Bruno, Viale Leopardi 2, 46100 MANTOVA (MN) *Hym. Formicidae*
1975. POLETTI Angelo, Via per Modena 30, 41030 BOMPORTO (MO) *Lep.*
- 1980.\* PONTUALE Giorgio, Via Pomponio Leto 3, 00193 ROMA (RM) *Col.*
1974. PORDON Maurizio, Via Quarenghi 39/101, 20151 MILANO (MI) *Lep.*
- 1985.\* PORFILIO Giuseppe, Via Pasubio 22, 43100 PARMA (PR) *Col.; Lep. mondiali*
1982. PORTALATINA Marco, Via C.di Cordova 1/B, 73014 GALLIPOLI (LE) *Col.; Orth.*
1974. POSARINI Umberto, Via XX Settembre 100, 34126 TRIESTE (TS) *Col. Carabidae*
1988. PREARO Marino, Corso Trapani 117, 10141 TORINO (TO) *Col. Carabidae pal.*
1987. PRESIDENZA DELLA CASSA DI RISPARMIO DI GENOVA E IMPERIA  
Via Cassa di Risparmio 15, 16123 GENOVA (GE)
1960. PRIMI Dr. Franco, Via Montalese 137/3, 50045 BAGNOLO MONTEMURLO (FI)
1975. PRINCIPATO Dr. Mario, Piazzale Giotto 5, 06100 PERUGIA (PG) *Lep.*
1938. PRINCIPI Prof. Maria Matilde, Istituto di Entomologia dell'Università,  
Via Filippo Re 6, 40126 BOLOGNA (BO) *Entom. gen.; Neuroptera*
1968. PRIORE Prof. Rosa, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Viale  
dell'Università 100, 80055 PORTICI (NA) *Entom. agr.*
1976. PROSCIA Giampaolo, Via Cialla 1, 33040 PREPOTTO (UD) *Col.*
1973. PROSPERI Dr. Gianmario, Osservatorio per le Malattie delle Piante, Sezione  
Entomologia, Via Solatia 1, 06100 PERUGIA (PG) *Entom. agr.*
1956. PROTA Prof. Romolo, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
Via E. De Nicola, 07100 SASSARI (SS) *Entom. agr.*
1976. PRUDENZANO Claudio, Via Lucci Marini 7/L, 74020 SAN VITO (TA) *Col. Carabidae; Lep. Rhopalocera*
1966. PUPPIN Dr. Osvaldo, Via Martiri di Cefalonia 42 D, 20097 S.DONATO  
MILANESE (MI)
1969. QUAGLIA Prof. Fabio, S.S.S.U.P., Via Carducci 40, 56100 PISA (PI)
1966. QUAIA Prof. Lino, Via Marconi 40, 33170 PORDENONE (PN)
1964. RACHELI Tommaso, Via Giuseppe Valmarana 66, 00139 ROMA (RM) *Lep.*
1956. RAFFONE Giovanni, Via G. Giusti 16/9, 30173 MESTRE (VE) *Col. Staphylinidea; Hym. Apoidea*
- 1977.\* RAGGIO Stefania, Salita S. Agostino 1 A/4, 16035 RAPALLO (GE) *Col.*



1976. RAGUSA Prof. Salvatore, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
Viale delle Scienze 13, 90128 PALERMO (PA)
1981. RAINERI Dr. Valter, Salita Spianata di Castelletto 26/3, 16124 GENOVA  
(GE) *Lep. Geometridae*
1972. RAMETTA Francesco, Via Cialdini 44, 95018 RIPOSTO (CT)
1964. RAMPINI Leone, S.Marco 5106, 30124 VENEZIA (VE) *Dipt. Dolichopodidae*
1984. RAPELLA Filippo, Via Vanoni 47, 23017 MORBEGNO (SO) *Col.*
1987. RAPISARDA Dr. Carmelo, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
Via Valdisavoia 5, 95123 CATANIA (CT) *Hom.: Aleyrodoidea, Psylloidea*
1969. RAPUZZI Franco, Via G. Bonomelli 92, 25100 BRESCIA (BS)
1989. RASTELLI Sergio c/o Museo Civico di Storia Naturale, Piazza S. Agostino 17,  
10022 CARMAGNOLA (TO)
1962. RATTI Dr. Enrico, Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125  
VENEZIA (VE) *Col.: faunistica, ecologia e biogeografia; Cucujidae*
1978. RATTO Giovanni, Via Leonardo Montaldo 40/6, 16137 GENOVA (GE)  
*Col. Histeridae*
1977. RAVAGLIOLI Luciano, Via del Canale 11, 47100 FORLÌ (FO)
1971. RAVAZZI Giorgio, Via Montesanto 19, 15067 NOVI LIGURE (AL) *Col.; Lep.*
1982. RAVIGLIONE Dr. Mario, Via E.Toti 7, 13060 MIAGLIANO (VC) *Lep.; Col.*
1961. RAVIZZA Dr. Carlalberto, Largo O.Murani 4, 20133 MILANO (MI) *Plecoptera*
1974. REBAUDENGO Ernesto, Via Marengo 61, 12073 CEVA (CN)  
*Col. Cerambycidae*
1982. REDAELLI Prof. Claudio, Corso Italia 43, 20040 USMATE (MI) *Lep.; Col.*
1974. REGALIN Renato, Via Val d'Ossola 2, 20152 MILANO (MI)  
*Col.: Catopidae, Chrysomelidae*
1983. REGIL CUETO Prof. Juan A., Facultad de Biología, Departamento de Biología  
Animal, Universidad de Leon, E - 24071 LEON (SPAGNA)  
*Col.: Hydroadephaga, Hydrophilidae, Dryopidae*
1975. RESTIVO DE MIRANDA Prof. Maria Antonietta, Viale Poetto 4, Villa Vaghi,  
09100 CAGLIARI (CA) *Chilopoda*
- 1984.\* REY Antonio, Via C.Cabella 37/10, 16122 GENOVA (GE) *Col. Scarabaeoidea*
1985. RICCHIARDI Enrico, Via Balme 3, 10143 TORINO (TO) *Col. Scarabaeidae*
1976. RICCI Dr. Carlo, Via Todi 68, 06070 S.ENEÀ (PG) *Col. Coccinellidae*
1980. RICCÒ GAGGINO Dr. Natalia, Via S.Agata 35, 18100 IMPERIA (IM)  
*Hom. Coccoidea*
1974. RIELLO Mauro, Corso Trieste 31/1, 10024 MONCALIERI (TO)
1971. RIESE Sergio, Via Buriano 6 A, 16167 GENOVA NERVI (GE) *Col. Elateridae*
1961. RIETTO Giovanni, Via S.Croce 4, 10024 MONCALIERI (TO)
- 1985.\* RIGATO Fabrizio, Viale Romagna 11, 20192 CINISELLO BALSAMO (MI)  
*Mirmecologia*
1958. RIGATTI LUCHINI Dr. Silio, Via del Cremonino 34, 35100 PADOVA (PD)  
*Col.*
1981. RIGOTTO Dr. Giacomo, Via Artessura 4, 45011 ADRIA (RO) *Col.; Lep.*



1957. RINALDI Prof. Giovanni, Via Garagnani 72, 41013 CASTELFRANCO EMILIA (MO)
1979. RISSO Dr. Umberto, Via G.Rotondi 44, 20037 PADERNO DUGNANO (MI) *Col.*
1984. RIZZOTTI VLACH Dr. Massimo, Via Villa Cozza 16, 37131 VERONA (VR) *Hem. Heteroptera*
1959. ROBERTI Prof. Domenico, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via Amendola 165 A, 70126 BARI (BA) *Entom. gen.; Hom. Aphididae*
1971. ROCCA Dr. Vladimiro, Via dei Poeti 3, 40124 BOLOGNA (BO) *Col.: Carabidae, Cerambycidae; Lep. Rhop.*
1961. ROCCHI Saverio, Via Gran Bretagna 201, 50126 FIRENZE (FI) *Col. Dytiscidae*
- 1983.\* ROCCHIA Walter, Via Archimede 30/29, 16142 GENOVA (GE)
- 1988.\* ROGGERO Anna, Strada Croci 12, 12051 ALBA (CN) *Col. coprofagi*
1975. ROMAGNOLO Filippo, Via Brigate Garibaldine 2, 14055 COSTIGLIOLE D'ASTI (AT)
1960. ROMANO Dr. Francesco Paolo, P.zza A. Cataldo 10, 90040 CAPACI (PA) *Lep.*
1975. ROMANO Marcello, Piazza A. Cataldo 10, 90040 CAPACI (PA) *Col.*
- 1987.\* ROMANO Vito Antonio, Via Tirreno 25, 85100 POTENZA (PZ) *Ecosistemi forestali*
1947. RONCHETTI Prof. Giovanni, Viale Sicilia 115, 27100 PAVIA (PV) *Entom. gen.; Col.*
1970. ROSA Vittorio, Via Passirano 32, 20059 VIMERCATE (MI) *Col. Staphylinidae*
1976. ROSSARO Prof. Bruno, Dipartimento di Biologia dell'Università, Sezione Ecologia, Via Celoria 26, 20133 MILANO (MI) *Dipt. Chironomidae Orthocladinae*
1963. ROSSETTO Dr. Alessandro, Via P. Palmieri 23, 10143 TORINO (TO) *Microlep.*
1985. ROTUNDO Prof. Giuseppe, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Viale dell'Università 100, 80055 PORTICI (NA) *Entom. agr.*
1977. RUBERTI Dr. Ettore, Via Crispi 7, 21100 VARESE (VA)
1933. RUFFO Prof. Sandro, Museo Civico di Storia Naturale, Lungadige Porta Vittoria 9, 37129 VERONA (VR) *Crust. Amphipoda; Col. Chrysomelidae*
1988. RUSSO Dr. Agatino, Viale Oberdan 150, 95128 CATANIA (CT)
1980. S.A.F., Centro Sperimentale Agricolo e Forestale, Casella Postale 9079, 00100 ROMA - AURELIO (RM)
1986. S.I.A.P.A., Via Yser 16, 00198 ROMA (RM)
1969. SABATINELLI Dr. Guido, Piazzale Caduti della Montagnola 50, 00142 ROMA (RM) *Col. Scarabaeidae*
- 1980.\* SABBADINI Andrea, Via Crema 15, 20135 MILANO (MI) *Col. Cerambycidae*
1965. SABBADINI Dr. Antonio, Via Baldasseria Bassa 132/1, 33100 UDINE (UD)
1985. SABELLA Dr. Giorgio, Dipartimento di Biologia Animale e Genetica della Università, Via Androne 81, 95124 CATANIA (CT) *Col. Pselaphidae*
1937. SACCA' Prof. Giuseppe, Via dei Frentani 2c, 00185 ROMA (RM) *Dipt.*
1977. SACCONI Prof. Angelo, Sec. traversa T. De Amicis 51, 80145 NAPOLI (NA)



1984. SAGNIBENE Pietro, Via E.Corcione 58, 81031 AVERSA (CE)
1983. SALA Dr. Giovanni, Via Canottieri 10, 25087 SALO' (BS)  
*Lep. Papilionidae, specialmente Parnassius*
1963. SALAMANNA Prof. Giovanni, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Balbi 5, 16126 GENOVA (GE) *Dipt. Psychodidae*
1987. SALAMINO Giuseppe, Corso Mazzini 251, 18038 SANREMO (IM) *Col.*
1977. SALTINI Lucio, Via Don Sturzo 40, 41012 CARPI (MO) *Col.*
- 1987.\* SALVARANI Andrea, Cannaregio 2537, 30121 VENEZIA (VE) *Hym. Formicidae*
1969. SALVATORELLI Gino, Via della Battaglia 2, 40141 BOLOGNA (BO)
1961. SALVIGNI Iader, Via Sillaro 8, 47100 CAVA - FORLI' (FO) *Col.; Lep.*
1961. SAMA Gianfranco, Via Raffaello 84, 47023 CESENA (FO) *Col. Cerambycidae*
1982. SANDEL Franco, Via Fontanelle 18, 31050 MIANE (TV) *Col. Carabidae: Carabus*
1939. SANFILIPPO Nino, Via Domenico Chiodo 9 C/7, 16136 GENOVA (GE)  
*Col. Hydroadeptae; Biospeleologia*
1981. SANNA Gerolamo, Via Marconi 3, 08015 MACOMER (NU) *Entom. agr. e forest.*
1947. SANSOVINI Dr. Antonio, Via A.Diaz 186, 47100 FORLI' (FO) *Col.*
1988. SANTINI Prof. Luciano, Istituto di Difesa delle Piante Università della Toscana, Via S.Camillo De Lellis, 01100 VITERBO (VT)
1982. SAROTTO Marco, Via 4 Novembre 39, 10099 SAN MAURO TORINESE (TO)  
*Lep.; Col.*
1971. SAVERI Prof. Angelo, Via Brambilla 6, 21100 VARESE (VA) *Lep. Rhopalocera*
1962. SBORDONI Prof. Valerio, Via di Grottarossa 55, 00189 ROMA (RM)  
*Lep. Zygaenidae; Col. Catopidae; Biospeleologia*
1985. SBRENNI Prof. Giovanni, Istituto di Zoologia dell'Università, Via L.Borsari 46, 44100 FERRARA (FE) *Endocrinologia*
1971. SCALI Prof. Valerio, Istituto di Zoologia dell'Università, Via S.Giacomo 9, 49126 BOLOGNA (BO) *Genetica; Ecologia; Biologia*
1985. SCALI IANO Roberto, Via A.Zarini 298/E, 50047 PRATO (FI)  
*Col.: Cicindelidae, Buprestidae, Cerambycidae*
1979. SCARAMOZZINO Pier Luigi, Osservatorio per le Malattie delle Piante, Corso Grosseto 71/6, 10147 TORINO (TO) *Hym. Ichneumonidae*
- 1983.\* SCARAVELLI Dino, Via S.Cataldo 10, 46030 BORGOFORTE (MN)
1979. SCARI' Giorgio, Viale Abruzzi 11, 20137 MILANO (MI)
1989. SCARPA Giulio, Cannaregio 3638, 30121 VENEZIA (VE)
- 1987.\* SCAZZOLA Giampiero, Via Scaiole 159, 15071 CARPENETO (AL)
1978. SCHEMBRI Stephen, "Pearl", Ujal il-Helsien, ZEBBUG (MALTA)  
*Fauna entomologica maltese*
1982. SCHIZZEROTTO Antonio, Piazza S.Maria Maggiore 31, 38100 TRENTO (TN)  
*Col. Curculionidae*
1972. SCIAKY Dr. Riccardo, Via Fiamma 13, 20129 MILANO (MI)  
*Col. Carabidae; Hym. Formicidae*
- 1982.\* SCIARRETTA Andrea, Via Gabriele Pepe 23, 86039 TERMOLI (CB) *Col.*
- 1981.\* SCOCCHI Sandro, Via P. Revoltella 10, 34138 TRIESTE (TS) *Odon.*



1979. SCUPOLA Antonio, Via San Marco 1, 37060 LUGAGNANO (VR)  
*Col. Tenebrionidae*
1978. SEGHETTI Dr. Carlo, Via Piave 26, 20017 RHO (MI)
1962. SENNI Dr. Leonardo, Via A.Baccarini 25, 48100 RAVENNA (RA) *Col.*
1977. SERIANI Dr. Maurizio, Via Rossetti 86, 34139 TRIESTE (TS)
1931. SERVIZIO SPERIMENTALE LOTTA FITOSANITARIA, Regione Piemonte,  
Corso Grosseto 71/6, 10147 TORINO (TO)
1980. SERVIZIO SVILUPPO AGRICOLO, SERVIZIO FITOPATOLOGICO  
E.T.S.A.F., Via Roma 3, 56100 PISA (PI)
1983. SIEGEL Christian, sa Perruma, 09040 SOLEMINIS (CA) *Lep.*
1972. SIMIONI Livio, Via Emiliani 24, 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
- 1977.\* SIMONINI Antonio, Corso Cavour 329, 19100 LA SPEZIA (SP)
1977. SIMONIS Dr. Antonio, Via A. Vivanti 12, 10135 TORINO (TO)  
*Col. Scarabaeidae coprofagi*
1984. SINACORI Dr. Angela, Via Olio di Lino 2/a, 90128 PALERMO (PA)  
*Hom. Coccidae e Aphididae*
- 1982.\* SIROTTI Maurizio, Via degli Spreti 2, 47100 CASEMURATE (FO) *Lep.*
1976. SMITH Dr. David, Via Madonnina 5, 21038 AROLO DI LEGGIUNO (VA) *Lep.*
- 1986.\* SOGNE Mauro, Via Ceccati 79, 32100 BELLUNO (BL) *Col.*
- 1983.\* SOLARINO Paolo, Via Molinello 161, 86039 TERMOLI (CB)
1975. SOLDANO Maurizio, Viale Roma 242, 54100 MASSA (MS) *Lep.; Odon.*
1962. SOLINAS Prof. Mario, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Borgo  
XX Giugno, 06100 PERUGIA (PG) *Entom. agr.; Dipt. Cecidomyidae*
1986. SOLLINO Dr. Giuseppe, Via Traversa delle Terme 14, 80077 ISCHIA PORTO  
(NA) *Insetti delle pinete e dei fruttiferi*
1962. SOMMA Sergio, Via Montebello 5a, 25100 BRESCIA (BS) *Dipt.*
1978. SPARACIO Ignazio, Via del Sagittario 8, 90125 PALERMO (PA)  
*Col.: Buprestidae, Scarabaeidae, Tenebrionidae*
- 1987.\* SPICCIARELLI Renato, Via Molise 1, 85100 POTENZA (PZ)
1981. SPINOLA Dr. Massimiliano, Via Trotti 46, 15100 ALESSANDRIA (AL)
1972. SPREAFICO Luigi, Via Sardegna 22, 20146 MILANO (MI)
1953. SPRINGHETTI Prof. Antonio, Istituto di Zoologia dell'Università, Via  
L.Borsari 46, 44100 FERRARA (FE)
1959. STAZIONE ZOOLOGICA, Villa Comunale, 80121 NAPOLI (NA)
1943. STEFANI Prof. Renzo, Istituto di Zoologia dell'Università, Viale Poetto 1,  
09100 CAGLIARI (CA) *Embioptera*
1987. STOFFOLANO Dr. J.G., Jr., Department of Entomology, University of  
Massachussets, AMHERST - MASS. 01003 (U.S.A.)
1942. STORACE Rag. Luciano, Via Monte Nero 39/29, 16139 GENOVA (GE)  
*Lep. Rhopalocera*
- 1986.\* STRA Andrea, Via della Cava 8, 10024 MONCALIERI (TO)
1927. STRANEO Ing. Stefano Lodovico, Viale Romagna 10, 20133 MILANO (MI)  
*Col. Carabidae mondiali, spec. Pterostichinae s.l.*



1978. STRANO Maria, Via Trieste 261, 95010 DAGALA DEL RE (CT) *Lep.*
- 1976.\* STRINA Marco, Via A.Gramsci 32, 20097 S.DONATO MILANESE (MI)
1957. STRUMIA Prof. Franco, Istituto di Fisica dell'Università, Piazza Torricelli,  
56100 PISA (PI) *Hym. Chrysididae*
- 1983.\* SUBISSI Alessandro, Via Casanova 6, 56030 SELVATELLE (PI) *Col.*
1963. SUMMER Arch. Luciano, Piazzale Bodoni 6, 43100 PARMA (PR) *Col.*
1960. SUSS Prof. Luciano, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università, Via  
Celoria 2, 20133 MILANO (MI) *Dipt. Agromyzidae*
1970. TABARRONI Alessandro, Via D.Zampieri 24, 40129 BOLOGNA (BO)  
*Lep.; Col.; Odon.*
1926. TACCANI Avv. Carlo, V.le Premuda 38, 20129 MILANO (MI) *Lep. Rhopalocera*
1982. TACCHETTI Ing. Maurizio, Via Canipari 4, 25123 BRESCIA (BS)
1986. TALAMELLI Fabio, Via Resistenza 46, 47048 S.GIOVANNI IN MARIGNANO  
(FO) *Col. della Valle del Fiume Conca; Cerambycidae mond.*
1939. TAMANINI Ins. Livio, Via Magazol 4, 38068 ROVERETO (TN)  
(Socio Vitalizio) *Heteroptera; Hom. Psylloidea*
1972. TASSELLO Girolamo, Via Trento 2H, 20060 CASSINA DE' PECCHI (MI)
1956. TASSI Dr. Franco, Viale Gorgia di Leontini 330, 00124 ROMA - CASAL  
PALOCCO (RM) *Col. Buprestidae*
1965. TEOBALDELLI Geom. Adriano, Via Peranda 38, 62010 SFORZACOSTA (MC)  
*Lep.*
1974. TERRADURA Stefano, Viale dei Primati Sportivi 88, 00144 ROMA - EUR  
(RM) *Col.*
1970. TERRENI Camillo, Via Roccolo 2, 21016 LUINO (VA)
- 1981.\* TERRILE Marco, Via Sella 13 A/2, 16133 GENOVA (GE)
1963. TERZANI Dr. Fabio, Via Pontassieve 13, 50142 FIRENZE (FI) *Odonata*
1986. TESCARI Giuseppe, Via San Bernardino 73, 36057 ARCUGNANO (VI)  
*Hemiptera dei Monti Berici*
1976. TIBERI Dr. Rizziero, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Via Lanciola,  
Cascine del Riccio, 50125 FIRENZE (FI) *Col.; Entom. forest.*
1962. TITTONI Avv. Marco, Via Losana, Galleria Leonardo da Vinci 11, 13051  
BIELLA (VC) *Col.*
1970. TOGNON Gianni, Via Piacenza 128 D/12, 16138 GENOVA (GE) *Col.*
- 1983.\* TOLEDO Mario, Via Tosoni 20, 25124 BRESCIA (BS) *Insetti acquatici*
1970. TOMBESI Dr. Massimo, Via E. Ricci 60, 62100 MACERATA (MC)
1961. TONINI D'AMBROSIO Dr. Marina, Via G. Porro 15, 00197 ROMA (RM)  
*Entom. agr.*
1980. TORTI Dr. Carlo, Istituto di Zoologia dell'Università, Via Balbi 5, 16126  
GENOVA (GE) *Protura*
1985. TREMATERRA Dr. Pasquale, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
Via Celoria 2, 20133 MILANO (MI)
1966. TREMBLAY Prof. Ermenegildo, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
Viale dell'Università 100, 80055 PORTICI (NA) *Hym. Aphidiidae*



1978. TRENTINI Dr. Massimo, Istituto di Zoologia dell'Università, Via S.Giacomo 9, 40126 BOLOGNA (BO)
1975. TREZZI Giuliano, Via Campestre 189, 20099 SESTO SAN GIOVANNI (MI) *Col.*
1960. TROLESE Franco, Via A.De Gasperi 32, 62017 PORTO RECANATI (MC) *Lep.; Col.*
1983. TULIPANO Rodolfo, Via Recco 49, 84090 S.MARTINO (SA) *Lep. Rhopalocera*
1979. TURCHETTO Prof. Margherita, Dipartimento di Biologia dell'Università, Via Loredan 10, 35131 PADOVA (PD) *Dipt. Chironomidae*
1958. UGOLINI Prof. Alberto, Via Pisana 354, 50143 FIRENZE (FI)
1976. UNIVERSITAT OLDENBURG, Bibliothek und Informationssystem Ammerl., Heerstrasse 67, D - 2900 OLDENBURG (GERMANIA OCC.)
1968. UNIVERSITETBIBLIOTEKETS, 2 Afdeling TK/SC, Norre Allee 49, DK - 2200 COPENHAGEN, N. (DANIMARCA)
1961. UTILI Franco, Via Cimabue 5, 50121 FIRENZE (FI)
1988. VAILATI Geom. Dante, Museo Civico di Scienze Naturali, Via Ozanam 4, 25128 BRESCIA (BS) *Col. Catopidae; Biospeleologia*
1970. VALDINAZZI Ing. Roberto, Via Valmigliara 10, 15040 VALLE S.BARTOLOMEO (AL) *Col. Scarabaeidae*
1987. VALENTE Dr. Biagio, Via Sampiero di Bastelica 110, 00176 ROMA (RM) *Col.*
1965. VALENTINI Dr. Valentino, Via Lucania 75, 74100 TARANTO (TA) *Lep. Rhopalocera*
1988. VALLE Dr. Marco, Museo Civico di Scienze Naturali, Piazza Cittadella 10, 24100 BERGAMO (BG) *Aphaniptera*
1978. VARINI Dr. Pier Giorgio, Casella Postale 76, 28044 VERBANIA - INTRA (NO) *Col. Curculionidae*
1974. VENCHIARUTTI Dr. Diego, MONTEDISON Centro Ricerche, Corso Sempione 3, 21053 CASTELLANZA (VA)
1969. VENERUS Geom. Giorgio Giovanni, Via Colonna 1, 33170 PORDENONE (PN)
1987. VENEZIA Dr. Giancarlo, Via Botteniga 1, 31100 TREVISO (TV)
1987. VENTURA Andrea, Via Marforio 9, Pal.7, scala C, 00169 ROMA (RM) *Col.*
1978. VERENINI Dr. Massimo, Via Varthena 3/2, 40137 BOLOGNA (BO) *Col. Carabidae*
- 1986.\* VERNI Davide, Via Capo Palinuro 2, 20143 MILANO (MI) *Col. esotici*
1986. VERONESE Geom. Giancarlo, Viale Venezia 138, 33100 UDINE (UD)
1986. VERONESE Dr. Paul, C.so Alcide De Gasperi 4, 10129 TORINO (TO) *Col.; Lep.*
- 1978.\* VETTORAZZO Enrico, Via F.Palasciano 7, 31100 TREVISO (TV)
1973. VICARIO Dr. Roberto, Via V.Moro 29, 36010 MONTICELLO CONTE OTTO (VI) *Lep. Noctuidae*
1978. VICINI Aldo, Piazza Mirabello 5, 20121 MILANO (MI) *Col. Curculionidae Otiorhynchinae*
1951. VIDANO Prof. Carlo, Istituto di Entomologia Agraria e Apicoltura della Università, Via P.Giuria 15, 10126 TORINO (TO)



1967. VIENNA Dr. Pierpaolo, Via J.Diedo 6A, 30126 VENEZIA LIDO (VE)  
*Col. Histeridae*
1966. VIGGIANI Prof. Gennaro, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
Viale dell'Università 100, 80055 PORTICI (NA) *Entom. agr.; Hym. Chalcididae*
1964. VIGNA TAGLIANTI Prof. Augusto, Dipartimento di Biologia Animale e  
dell'Uomo, Università "La Sapienza", Viale dell'Università 32, 00185  
ROMA (RM) *Col. Carabidae; Dermaptera*
1977. VIGNALI Dr. Giuseppe, Via Santa Chiara 2, 54100 MASSA (MS) *Lep.*
1973. VILLA Mauro, Via T.Grossi 11, 20081 ABBIATEGRASSO (MI)  
*Heteroptera; Odonata*
1957. VILLA Dr. Roberto, Via De' Coltellini 6, 40122 BOLOGNA (BO) *Lep.*
- 1982.\* VINCIGUERRA Roberto, Via XX Settembre 64, 90141 PALERMO (PA) *Lep.*
1967. VIOLANI Dr. Carlo, Via S.Vittore 38A, 20123 MILANO (MI)
1964. VISENTINI Pietro, Via Damiani 4, 33050 PORDENONE (PN) *Col. Pselaphidae*
1977. VISMARA Franco, Via Fura 6, 22040 ELLO (CO)
- 1980.\* VITALI Francesco, Via Roma 7/12, 16121 GENOVA (GE) *Col.*
1977. VITALI Dr. Pietro, Via della Cereria 19, 23022 CHIAVENNA (SO)
- 1981.\* VIVOLI Lorenzo, Via T.Bertelli 13/A, 50133 FIRENZE (FI)
- 1985.\* VOLERI Augusta, Via Pisacane 21, 55049 VIAREGGIO (LU)
1988. VOMERO Dr. Vincenzo, Museo Civico di Zoologia, Via Ulisse Aldrovandi 18,  
00198 ROMA (RM) *Col.; Acari*
1987. WAWRA Alessandro, Pal. Edil. Mazzini, Piazza Garibaldi, 03043 CASSINO (FR)
1963. ZACCHEO Francesco, Via L.Guanella 4, 20128 MILANO (MI) *Col.*
1982. ZAGANELLI Carla, Via Cesare Caporali 8, 06100 PERUGIA (PG) *Col. acquatici*
1989. ZAMBON Geom. Giovanni, Via Mameli 18, 33170 PORDENONE (PN) *Col.*
1985. ZANDIGIACOMO Dr. Pietro, Istituto di Difesa delle Piante dell'Università,  
Piazzale M.Kolbe 4, 33100 UDINE (UD) *Entom. gen. e agr.*
1954. ZANELLA Carlo, Via Lago del Trasimeno 24, 36100 VICENZA (VI) *Col.*
1968. ZANETTI Dr. Adriano, Viale Col.Galliano 27/A, 37138 VERONA (VR)  
*Col. Staphylinidae*
1949. ZANGHERI Prof. Sergio, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università,  
Via Gradenigo 6, 35131 PADOVA (PD) *Lep. Geometridae*
- 1972.\* ZANNA Andrea, Via Briantea 74, 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)  
*Col.*
1977. ZANNONI P. Agr. Luigi, Via Adige 12, 47030 SAN MAURO PASCOLI (FO)  
*Morfologia degli Insetti*
1979. ZANON Domenico, Via Pestalozza 25, 20131 MILANO (MI)  
*Col.: Carabidae, Scydmaenidae*
1986. ZANZOTTERA Marco, Via Libertà 46, 21030 CASALZUIGNO (VA)
1981. ZAPPAROLI Dr. Marzio, Istituto di Difesa delle Piante, Università della Tuscia,  
Via S.Camillo De Lellis, 01100 VITERBO (VT) *Chilopoda*
- 1980.\* ZAPPI Gario, Via Lido 78, 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)  
*Col.: Carabidae, Scarabaeidae*



1953. ZECCHINI Renato, Cannaregio 425A, 30121 VENEZIA (VE) *Col.; Homoptera*
1988. ZENNARO Giancarlo, Via Bergalli 19, 47037 RIMINI (FO)  
*Col.: Nitidulidae, Byturidae, Ostomidae*
1972. ZIANI Prof. Stefano, Via I. Gervasi 33, 47100 FORLÌ (FO)  
*Col. Scarabaeidae Laparosticti*
1976. ZILLI Dr. Alberto, Via Merulana 61/A, 00185 ROMA (RM)  
*Lep.: Saturniidae, Sphingidae*
1949. ZOCCHI Prof. Rodolfo, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Via  
Lanciola, Cascine del Riccio, 50125 FIRENZE (FI) *Entom. agr.*
1971. ZOIA Stefano, Salita dell'Orso 10 D/4, 16143 GENOVA (GE)  
*Col.: Catopidae, Chrysomelidae*
1988. ZONTA Dr. Alessandro, Via S.Stefano 1, 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
1964. ZUNINO Prof. Mario, Via Rossini 9, 14100 ASTI (AT) *Col.; Lep.*
1980. ZWICK Dr. Peter, Postfach 260, D - 6407 SCHLITZ (GERMANIA OCCID.)  
*Insetti acquatici; Plecoptera; Dipt. Blepharoceridae*

La Segreteria sarà grata a coloro che vorranno segnalare eventuali inesattezze riscontrate nell'elenco, per poter procedere alle necessarie correzioni.

I Soci sono pregati di comunicare tempestivamente i cambi di indirizzo e, se lo desiderano, il gruppo di cui prevalentemente si occupano.

Si rammenta, infine, ai Soci studenti l'obbligo, loro spettante, di avvisare con sollecitudine la Segreteria, al termine del proprio corso di studi scolastici, per il passaggio a Soci Ordinari.







Tipografia Don Bosco Grafica db  
Stampato nell'aprile 1989  
Fotocomposizione L'Asterisco  
Genova

---

STAMPE - Spedizione in abbonamento postale a tariffa intera

---

118 CD<sup>MC</sup> 648  
01/12/96 1981 15 SELE

















SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01061 8056